This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

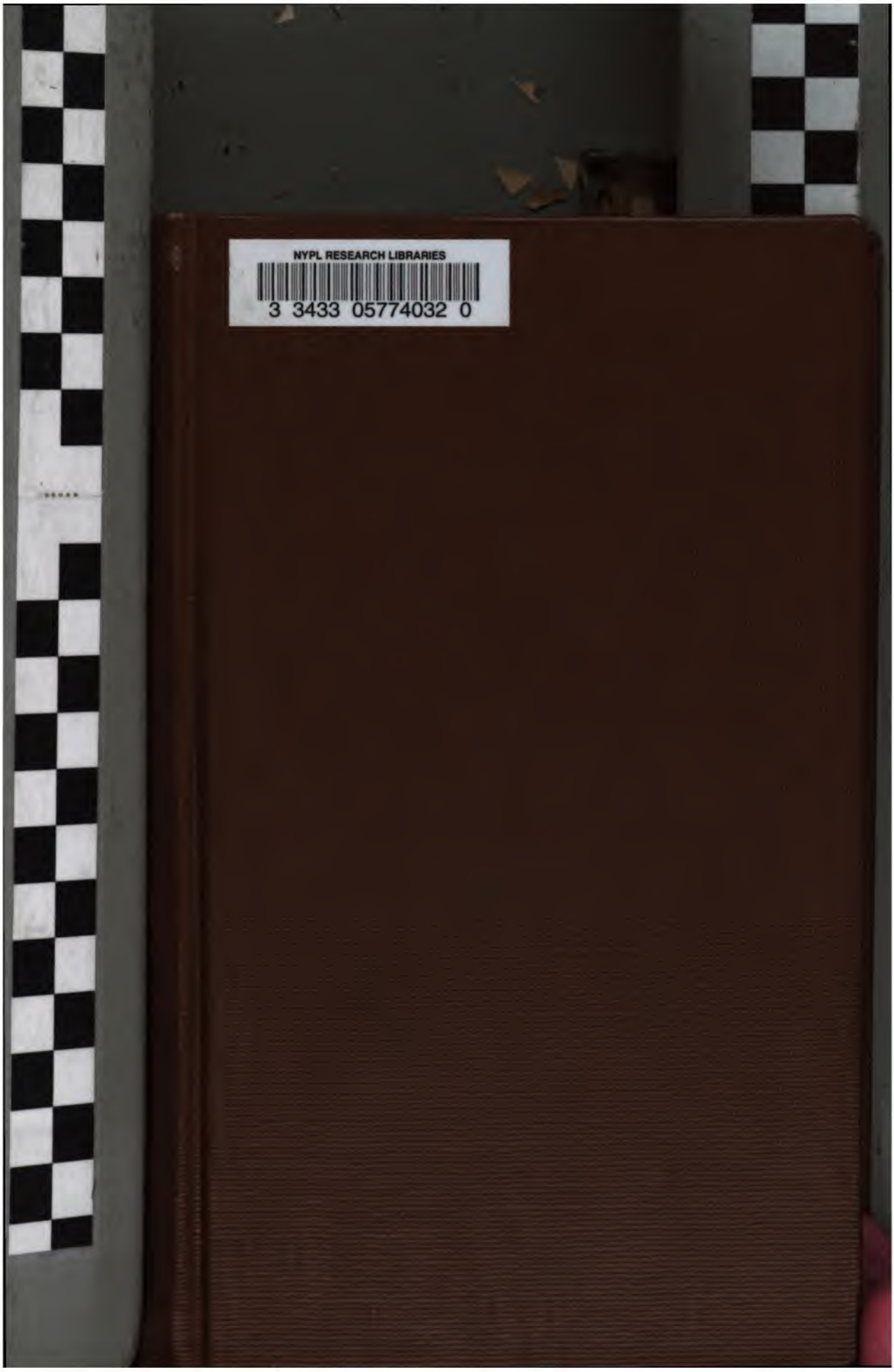
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.


NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 05774032 0

452 (1)

d by

Draper

lic Library

472 (2)

ison, M.D.,

Collection

696

Hall
3-DAL

Magie,

oder, die

Zauberkräfte der Natur,

so auf den Nutzen, und die Beluſtigung angewandt worden,

von

Johann Samuel Halle,

Profeſſoren des Königlich-Preußiſchen Corps des Cadets in Berlin.

Mit 9 Kupfertafeln.

Dritter Theil.

Berlin, 1785.

bey Joachim Pauli, Buchhändler.

Magie,

oder, die

Zauberkräfte der Natur,

so auf den Nutzen, und die Beluſtigung angewandt worden,

von

Johann Samuel Halle,

Profeſſoren des Königlich-Preußiſchen Corps des Cadets in Berlin.

Mit 9 Kupfertafeln.

Dritter Theil.

Berlin, 1785.

bey Joachim Pauli, Buchhändler.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
505813
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R 1910 L

Innhalt

der in dieſem

dritten Bande der Magie

enthaltenen Materien.

I.

Die electriſche Verſuche.

Umſtände von dem Tode des Profeſſor Richmanns Seite 1
Verſuch, ein ausgelöſchtes Licht durch die Electricität wieder anzuſtecken — — 4
Weingeiſt zu entzünden — — 5
Anſtalten, im luftleeren Raume zu electriſiren — —
Electriſirmaſchine des Fürſten von Schwarzburg — 6
Schäfferiſcher Electrophor zum Magnetiſmus — 8
Ohne Uhr die Stunde zu wiſſen — — 9
Des Verfaſſers Hypotheſe, woher die Electricität urſprünglich entſtehe — — 11
Vergleichung und Analogie der Electricität mit dem Feuer — — — 12
Der Aſchenzieher — — 20
Isländiſcher Kriſtall und Zitteraal — 21
Krampffiſch, der Papagay, das Nordlicht — 22
Luftelectricität — — — 23
Leuchtende Raben am Himmel — — 27
Menge der Schweislöcher am Menſchen — 28

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
505313
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R 1910 L

Magie,

oder, die

Zauberkräfte der Natur,

so auf den Nutzen, und die Beluſtigung angewandt worden,

von

Johann Samuel Halle,

Profeſſoren des Königlich-Preußiſchen Corps des Cadets in Berlin.

Mit 9 Kupfertafeln.

Dritter Theil.

Berlin, 1785.

bey Joachim Pauli, Buchhändler.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
505?13
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.
R 1910 L

Innhalt
der in dieſem
dritten Bande der Magie
enthaltenen Materien.

I.
Die electriſche Verſuche.

Umſtände von dem Tode des Profeſſor Richmanns Seite 1
Verſuch, ein ausgelöſchtes Licht durch die Electricität wieder anzuſtecken — — 4
Weingeiſt zu entzünden — — 5
Anſtalten, im luftleeren Raume zu electriſiren — —
Electriſirmaſchine des Fürſten von Schwarzburg — 6
Schäfferiſcher Electrophor zum Magnetiſmus — 8
Ohne Uhr die Stunde zu wiſſen — — 9
Des Verfaſſers Hypotheſe, woher die Electricität urſprünglich entſtehe — — 11
Vergleichung und Analogie der Electricität mit dem Feuer — — — 12
Der Aſchenzieher — — 20
Iſländiſcher Kriſtall und Zitteraal — 21
Krampffiſch, der Papagay, das Nordlicht — 22
Luftelectricität — — — 23
Leuchtende Raben am Himmel — — 27
Menge der Schweislöcher am Menſchen — 28

Animaliſche Electricität — — 29
Electricität der Poeten und Nationalelectricität 30
Mittel, Todte zu erwecken, Druck der Luft — 31
Kraft des Herzſchlages — — 33
Menſchen leuchten während des Kämmens — 34
Katzen erregen electriſche Schläge — — 35
Warum ſeidne Kleider den Damen ſchädlich ſind 37
Electricität, ein Conſiſtorialmittel bey der Verheyrathung — — — 38
Mediciniſche Electricität in Krankheiten der Hautkuren — — — 39
Im Krebſe, in Fiebern — — 40
In Entzündungsfiebern — — 42
In der Peſt und Kinderblattern — 43
In Krämpfen, Todtenkrämpfe, Kopfſchmerzen 44
In der Engbrüſtigkeit — — 45
In Lähmungen — — 46
In grauem und ſchwarzem Staare — 47
In der Taubheit, Kopfſchmerzen — 48
In Zahnſchmerzen, Nierenſchmerzen, Auszehrung 49
Mediciniſche Electriſirmethoden ſind Bad, Wind, Strahlenkegel, Funke, Stoß — 50
Das Electriſiren der Augen iſt unſchädlich — 51
Wirkt der Mond auf den Menſchen? — 54
Mittel, electriſche Glasſcheiben abzurändeln — 55
Geſchwindigkeit des Lichts und Blitzes — 56
Das Sternſchießen, die Waſſerhoſe — —
Verſuch, eine Waſſerhoſe nachzumachen — 58
Erdbeben — — — 59
Magnet und Electricität verglichen — 60
Die Blitzſcheibe — — 63

Das

Das Centralfeuer oder electriſche Sonne — 64
Die electriſche Artillerie, der Kanonier — 65
Der Bombardier — — 67
Des Sauſſure Verſuch über die Luftelectricität 70
Chocolatenelectricität — — 71

II.
Chemiſche Verſuche.

Betrügliche Probe mit dem Veilgenſtruppe — 72
Aus allen Pflanzen das weſentliche Salz auszuziehen 73
Tiegelmaſſe zu ſchwarzen Schmelztiegeln — —
Das Deſtilliren an der Sonne — — 74
Das umgekehrte Deſtilliren — — 76
Das Queckſilber nach 511 Deſtillirungen mit Gold amalgamirt — — 77
Kunſt, eine Flamme einzubalſamiren oder zu verſteinern — — — 79
Erze durch Queckſilber herauszuziehen — 80
Das Rubinglas zu machen — — 81
Beſtandtheile der thieriſchen Milch — 83
Die neuern Metalle. —
Etwas vom Steine der Weiſen — — —
Goldmacherfabeln — — — 88
von Guſtav Adolph, Cagliostro, — —
Rollefon, Böttcher in Berlin — 89
Cajetan. — — — 92
Stärke der Tincturen — — 93
Das ewige Licht — — — 95
Widerlegung der Alchemie — — 96
Handbibliothek der Alchemie — — 102
Der neue brittiſche Adept Price vergiftet ſich 111

Leibnitzens Urtheil vom Böttcher — 118
Die Klaſſen der alten und neuen Metalle — 114
Gold, Platina, Queckſilber, Bley, Silber, Wißmuth, Kupfer — — 115
Nickelkönig, Arſenikkönig, Eiſen — — 116
Spiesglaskönig, Zinn, Zink, Koboltkönig, Braunſtein — — — 117
Selbſtentzündung des Ruſſes mit Leinöl — 118
Vom Bilſenkrautöle, Johannskraut — 120
Kleye, Wolle u. a. Materien — — 122
Den Eſſig aufzubewahren — — 124
Eine Kupfer- oder Silbermünze, ohne alles Feuer blos durch Hülfe der Luft zu ſchmelzen — 125
Gmelins Scharlachfarbe, zu Waſſer oder Oel. —
Hombergs Verſuch über die erſte Materie der Goldmacher — — 127
Deſſelben Pyrophor — — 129
Das Kirſchlorbeerwaſſer, ein ſtarkes Gift — 131

III.

Magnetiſche Verſuche.

Knights Methode zu magnetiſiren — 133
Stärke verſchiedner Magneten — — 137
Armirung — — 138
Andre Verſuche — — 139
Der Strich — — 140
Cantons Art — — 141
Stahlſtäbe zu Magneten zu härten — 147
Brügmanns Hypotheſe — 150
Nebels Art. Abweichung der Nadel — 151
Art, die Strömung des Magneten ſichtbar zu machen — — 152

Analogie zwiſchen Magnet und Electricität — 158
Magnetnadel — — 162

IV.
Mechaniſche Verſuche.

Der mechaniſche Schachſpieler des von Kempelen 164
Flötenſpieler, und Ende des Vaucanſon — 167
Die Sprachmaſchine des von Kempelen — 169
Die Harmonika der Tonkünſtler — 173
Fränklings neue Wanduhr — 175
Ein Inſtrument, ablange Zirkel mit freyem Zuge zu zeichnen und auszuſchneiden — 177
Die verbeſſerte Waſchmaſchine für die Hauswäſche 179

V.
Oekonomiſche Verſuche.

Der Brantwein — — 183
Kräfte des Brantweins. — — 184
Schaden und Nutzen davon — — 185
Güter Magenbrantwein. — — —
Probe des Franzbrantweins — — 186
Der Barometerſtand in den Pohlniſchen Salzgruben. — — — — 187
Firniß zu alten und neuen Gebäuden — —
Das unſchädliche Beſchälen der Baumſtämme 188
Leinöl dem Baumöl ähnlich zu machen — 189
Die vegetirende Materie der Pflanzen — 190
Die Luftprobe an verſchloßnen Oertern — 193
Das Steinöl — — 195
Das Griechiſche Feuer — — 197
Schädlichkeit der kupfernen Kochgefäße, nebſt deren Verzinnung — — 199
Anbau der Färberröthe oder der Krappfelder — 205

Kurze Naturgeſchichte des gemeinen braunen Korn-
wurms, dieſes Rüſſelkäfers — — 209
Unvollkommenheit der Wetterkunde — 212
Der künſtliche Baumſchnitt zur Vermehrung der
Früchte — — 214
Das wirthſchaftliche Einſchlachten des Rindviehs
im Herbſte — — 218
Regel über die Empfindung der Wärme — 219
Kratzenſteins Theorie der Wärme — 220
Vergleichung etlicher Thermometer — 221
Die Genealogie der europäiſchen Obſtbäume — 222
Oelbaum — — 223
Nußbaum — — 224
Birnbaum — — —
Apfel- Pflaumenbäume u. ſ. w. — 225
Fortkommen der Pflanzen ohne Erde — 228
Der Flachsbau — — 229
Der Flachsbau im Hannöverſchen — 232
Das Mittel Herbſtroſen zu erziehen — 235
Abgerißne Sätze aus Talls Werke vom Engliſchen
Feldbau — — 236
Unkraut im Getreide — — 238
Eſparcette — — 239
Schneckenklee — — 240
Der künſtliche Sauerteig — —
Zubereitung des ſüßen Saftes, aus den gelben
Rüben — — 241
Die Verfeinerung der Schaafwolle — 242
Die Natur des Schimmels — 245
Die methodiſche Abtheilung der Blätterſchwämme 250
Abtheilung der Blätterſchwämme.

A. Giftſchwämme — — 250
B. Miſtſchwämme — — 251
C. Brennſchwämme — — 252
D. Maußfarbne Blätterſchwämme — —
E. Stockſchwämme — — 253
F. Spinnwebenſchwämme — — 255
G. Fruchtſchwämme — — 256
H. Gewürzſchwämme — — 257
Die höchſtgefährliche Anwendung des Arſeniks auf die Fabriken — — — 258
Der Heringsthran — — 260
Die Urſache von dem Erfrieren der Bäume — 266
Der ſchwediſche Käſeleim — — 269
Der Schießbogenleim der Lappländer — —
Biertonnen den Sommer und mehrere Jahre hindurch gegen die Säure zu bewahren — 270
Vorſicht bey dem Abbrennen des Leinöls — —
Einige zur Erſparung des Brennholzes angegebne Kochöfen — — — 273
Probe von der jetzigen Kochkunſt der neuentdeckten Wilden im Südmeere — — 277
Vorſchläge über den beſten Bau der Stubenöfen, die beſte Art ſie zu heizen, und über die verſchiedene Art der Feurung — — 278
Der Kohlſchalk unter den Kohlköpfen — 282
Das Neſſelgarn — — 284
Der Sachwalter der Fröſche — — 285
Ein Mittel, das Getreide lange Jahre aufzubewahren — — — 286
Vertilgung der Wucherblume, dieſes Unkrauts im Getreide — — — 287

Kurze Naturgeſchichte des gemeinen braunen [redacted]
wurms, dieſes Rüſſelkäfers — — 209
Unvollkommenheit der Wetterkunde — 212
Der künſtliche Baumſchnitt zur Vermehrung der Früchte — — 214
Das wirthſchaftliche Einſchlachten des Rindviehs im Herbſte — — 218
Regel über die Empfindung der Wärme — 219
Kratzenſteins Theorie der Wärme — 220
Vergleichung etlicher Thermometer — 221
Die Genealogie der europäiſchen Obſtbäume — 222
Oelbaum — — 223
Nußbaum — — 224
Birnbaum — — —
Apfel- Pflaumenbäume u. ſ. w. — 225
Fortkommen der Pflanzen ohne Erde — 228
Der Flachsbau — — 229
Der Flachsbau im Hannöverſchen — 232
Das Mittel Herbſtroſen zu erziehen — 235
Abgerißne Sätze aus Talls Werke vom Engliſchen Feldbau — — 236
Unkraut im Getreide — — 238
Eſparcette — — 239
Schneckenklee — — 240
Der künſtliche Sauerteig — —
Zubereitung des ſüßen Saftes, aus den gelben Rüben — — 241
Die Verfeinerung der Schaafwolle — 242
Die Natur des Schimmels — 245
Die methodiſche Abtheilung der Blätterſchwämme 250
Abtheilung der Blätterſchwämme.

Vortheilhafte Anwendung der Steinkohlenbälle, auf die Feurung — — — — 313
Das Wachsthum der Bäume durch die Kunſt zu befördern. — — — — — 314
Einfaches Mittel, Quellwaſſer unter der Erde zu entdecken. — — — — — 315
Ohne Schwindel auf Thürmen, und an hohen Orten zu arbeiten. — — — 116
An jedem Tage, natürliche, friſche Blumen aufzuzeigen. —
An einem, und eben demſelben Blumengewächſe, verſchiedne Blumen von derſelben Art entſtehen zu laſſen 317
Erſte Methode.
Andre Methode.
Fränklins Angabe, Mehl und Schiffszwieback auf langen Seereiſen gut zu erhalten — — 318
Ein wohlfeiler Garten- und Felddünger auf Chineſiſche Art —
Egyptiſches Korn — — — — 320
Andre Mittel, die Maulwürfe zu vertilgen — 321
Etwas von den Kornwürmern — — — 322
Die Maulwurfsgrille, oder Werre der Gärten, und Gerſtenfelder — — — — —
Methode, gegen das Werfen, oder Krümmen der Bretter 324
Mittel der Engländer, um groſsſtämmige Bäume, an andre Stellen zu verſetzen. — — —
Die Natur der Engliſchen Walkerde — — 326
Bewährtes Mittel, ächte Goldblätter von alten Karnieſſen, oder vergoldetem Holze abzulöſen — — 327
Die Engliſche Stahlpolitur — — — 328
Engliſcher Goldlackfirniß, um den Glanz des Meſſinggeſchirres zu ſchonen, und die Farbe des Meſſings zu erhöhen — — — — 329

Glaubers Vorſchlag, ſchlechte Weine zu verbeſſern. — 289
Probe von der Verbeſſerung der Sächſiſchen Weine. 290
Bericht vom halberſtädtſchen Breyhan. — — 292
Alter des Branntweins. — — — — 302
Flandriſche Methode, das Auskeimen, und Auswachſen des Getreides in den Garben, und auf dem Felde zu verhüten. — — — 302
Die Kornerndte einträglicher zu machen. — 303
Der Zimmet von Ceylon. — — — —
Chineſiſche Art, alte Oelgemälde zu reinigen. — 306
Große Steine aus freyer Hand, in beliebige Stücke zu zerſprengen. — — — —
Korkſtöpſel zu flüchtigen Geiſtern — — 307
Mittel, den Reif und Froſt, zur Blüthezeit, von Weinſtöcken, und Obſtbäumen abzuhalten. —
Fettflecken aus Sammet und Seide zu bringen — 308
Mittel gegen die Maulwürfe. — — — —
Die Hanfverfeinerung — — — 309
Eis auf großen Flüſſen zu zerſprengen, um den Eisgang zu befördern. — — — — 310
Etwas von der Frankfurter Schwärze der Kupferdrucker 311
Figuren, Statuen, Buſten u. ſ. w. von Gips, Holz, Thon u. ſ. w. zu bronziren, um ihnen das Anſehn eines Metallguſſes zu geben. — — —
Gedrucktes Makulatur wieder in weißes Pappier zu verwandeln — — — — 312
Holz, wie Mahagoniholz zu beizen. — — —

Vortheilhafte Anwendung der Steinkohlenbälle, auf die Feurung — — — — 313
Das Wachsthum der Bäume durch die Kunſt zu befördern. — — — — — 314
Einfaches Mittel, Quellwaſſer unter der Erde zu entdecken. — — — — — 315
Ohne Schwindel auf Thürmen, und an hohen Orten zu arbeiten. — — — 116
An jedem Tage, natürliche, friſche Blumen aufzuzeigen. —
An einem, und eben demſelben Blumengewächſe, verſchiedne Blumen von derſelben Art entſtehen zu laſſen 317
Erſte Methode.
Andre Methode.
Fränklins Angabe, Mehl und Schiffszwieback auf langen Seereiſen gut zu erhalten — — 318
Ein wohlfeiler Garten- und Felddünger auf Chineſiſche Art —
Egyptiſches Korn — — — — 320
Andre Mittel, die Maulwürfe zu vertilgen — 321
Etwas von den Kornwürmern — — — 322
Die Maulwurfsgrille, oder Werre der Gärten, und Gerſtenfelder — — — — —
Methode, gegen das Werfen, oder Krümmen der Bretter 324
Mittel der Engländer, um grosſtämmige Bäume, an andre Stellen zu verſetzen. — — —
Die Natur der Engliſchen Walkerde — — 326
Bewährtes Mittel, ächte Goldblätter von alten Karnieſſen, oder vergoldetem Holze abzulöſen — — 327
Die Engliſche Stahlpolitur — — — 328
Engliſcher Goldlackfirniß, um den Glanz des Meſſinggeſchirres zu ſchonen, und die Farbe des Meſſings zu erhöhen — — — — 329

Wallrathlichter für die Haushaltungen, ſo ſparſam brennen. — — — 319
Mittel, Tintenflecken aus allerley Pappier wegzuſchaffen 330
Holzleim, der das Waſſer von der geleimten Stelle abhält — — — — — 331

VI.

Specifiſche Mittel in Krankheiten.

Die Peſt. — — — — — 332
Der Inſtinct der Kranken, oder der Trieb nach Etwas, oder ihr Abſcheu — — — 337
Medicinischer Nutzen des Bieſams — — 340
Linderungsmittel in der blinden, ſchmerzhaften güldnen Ader — — — — — —
Ein ſanfteres Aezmittel für Wundärzte — 341
Mittel bey Verrenkungen — — — —
Mittel bey zuſammengezognen Gelenken — 342
Eingeſchränkter Gebrauch des Goulardſchen Bleyextractes in äuſſerlichen Schäden. — — —
Bereitung deſſelben — — — — 344
in trockner Entzündung — — — — 346
in der Roſe, — — — — —
in Beulen — — — — — —
Blutſchwären — — — — 347
Fingerwurm. — — — — —
Verletzung der Flechſen — — — 348
Halsentzündung. — — — — —
Augenentzündung. — — — — —
in Quetſchungen — — — — 349
in Schußwunden. — — — — 350
in Brandſchäden. — — — — —

in der Krätze. — — — — 351
in Flechten. — — — — —
in Froſtbeulen. — — — — 352
in Eiterbeulen. — — — — —
in Fiſtelſchäden. — — — — —
in Krebsſchäden, — — — — —
im Waſſergeſchwulſte — — — — 353
im Gliederſchwamme. — — — — —
Halsdrüſengeſchwülſte. — — — —
Drüſenverhärtung — — — — 354
in Brüchen. — — — — —
in blinder, güldnen Ader — — — —
in Flüſſen — — — — — 355
Gicht. — — — — — —
Verrenkung. — — — — — —
Die Formeln der Heilmittel. — — — 356
Medicinischer Nutzen des Waſſers — — 359
Medicinischer Nutzen des Schnees — — 365
Wohlthaten der ſiren Luft — — — 370
Kälte erhält unverweslich — — — 372
Der Sächſiſche Seifengeiſt. — — — 373
Die Heilung des ſchwarzen Staars durch die Electricität 374
Mechaniſche Wirkung der Arzneyen, im menſchlichen Körper. — — — — —
Specifiſche Schweren der Eingeweide des Gehirns 379
Die Landarzneykunſt — — — — 385
innerliche Krankheiten. — — 386
in Abſicht der Luft. — — — — —
Der Nahrung, Bewegung — — — 387
Kinderkrankheiten. Pocken — — — —
Epilepſie — — — — — 388
Engliſche Krankheit. Fieber, Bräune — 389
Seitenſtechen, Schlagfluß, Ruhr, Skorbut. — 390
Gliederreiſſen, — — — — 391
äuſſerliche Krankheiten. — — — —
Entzündungen, Roſe, Eiterbeule, Froſtbeule, Verbrennung, erfrorne Glieder, Kohlenerſtickung — —

Er-

Das Gerinnen zweyer Flüſſigkeiten an der Luft zu Eis. 574
Gläſerne Kugeln zu Spiegeln auszugießen. — —
Das Skeletiren der Baumblätter und Obſtarten. 575
Salbe, das Haar wachſend zu machen. — —
Pappier zuzurichten, um darauf mit einem Stifte von Silber oder Meſſingdrathe ſaubre Zeichnungen zu entwerfen. — — 576
Similor, ein feiner Tombach. — —
Ein Verzehrungsinſtrument, für die Oberfläche eines Kegels. — — —
Das räthſelhafte Perſpectiv. — — 578
Eine blaue Farbe aus Buchweitzenſtroh. — 580
Der ſchleſiſche Zottenberg. — — —
Außerordentliche Kraft der muſkulöſen Magenhaut an einem Menſchen. — — 581
Die Maulwurfsfalle Fig. 19. 20. 21. — 585
Die Zuſammenſetzung der Falle. — 588
Der Gebrauch dieſer Falle. — — 589
Die gemeine ſympathetiſche Tinte nach Borells Formul. — — 593
Die Gewohnheit der papiernen Fenſter. — 594

I.

Die electriſchen Verſuche.

Ich mache hier den Anfang, meine Leſer mit den Umſtänden von dem Tode des Profeſſor Richmanns zu Petersburg, ſtatt einer Einleitung zu unterhalten, weil dieſer Gelehrte ein Opfer der Electricität, durch ſein Unglück die Menſchen von der Wahrheit überzeugte, daß der Blitz nichts als eine Ausladung der electriſchen Materie ſey, und man folgerte aus dieſer Entdeckung glücklicherweiſe die jetzigen Wetterableiter her, wodurch unter andern der berühmte engliſche Weltumſeegler Cook, ſein Schiff in Batavien rettete.

Richmann hatte ſich durch ſeine in die Zeitungen eingerückte Beobachtungen über die Gewitter, und durch andre Abhandlungen der Petersburgiſchen Commentarien ſchon bekannt gemacht. Er bemühte ſich den 26. Julius, nach 12 Uhr Mittags, im Beyſeyn des academiſchen Kupferſtechers Sokolow, den Zuſtand der Electricität bey hellem Sonnenſcheine, eben da ein Gewölk aus Norden aufſtieg, vermittelſt ſeiner electriſchen Anſtalten, zu beobachten, welche in einem

Gange angebracht waren, und welcher vier Schritte breit, ſechszehn Schuh lang war, und nach Norden zu einen Eingang, und nach Mittag zu ein Fenſter hatte. Das Fenſter dieſes Ganges war zu, aber das Fenſter des Nebenzimmers, und die Thüre, ſo aus dem Nebenzimmer mitten in den Gang führte, offen. Nahe bey dem verſchloßnen Gangfenſter befand ſich ein vier Fuß hoher Schranken, auf welchem das Electrometer, nebſt einer fingerdicken und Einen Fuß langen Eiſenſtange befeſtigt war, deren Unterende in ein kleines, mit Meſſingſpänen zum Theil gefülltes Becherglas hing. Bis zu dieſer Stange war vom Dache des Hauſes ein dünner Eiſendraht durch den Eingang, nahe unter der Decke des Ganges, fortgeleitet. Da nun Richmann am Electrometer ſahe, daß das Gewitter noch weit entfernt ſeyn muſte, denn er hatte angemerkt, daß die Electricität am ſtärkſten ſey, wenn die Gewitterwolke über dem Scheitel und der Faden nur funfzehn Grade von der ſenkrechten Linie erhaben ſtünde, und der Profeſſor Einen Fuß weit von der Stange entfernt war, ohne etwas zu berühren; ſo ſahe Sokolow einen weißlichblauen Feuerball, von der Größe einer Fauſt, aus der Stange gegen die Stirn des Profeſſor Richmanns zu fahren, und dieſer fiel, ohne den mindeſten Laut, rücklings, über einen hinter ihm ſtehenden Kaſten, gegen die Wand.

Der ſchnelle Knall ließ ſich mit einem kleinen Stückſchuſſe vergleichen, und Sokolow ſank vorwärts zu Boden, und empfand einige Schläge am Rücken, die von dem gerißnen Drahte herrührten, welcher in das tuchne Kleid, von der Schulter bis in die Falten, Streifen von der Drathdicke einbrannte.

Als ſich Sokolow wieder aufrichtete, ſo konnte er des Profeſſors Geſicht vor Dampf nicht ſehen,

er

er eilte aus dem Zimmer, und zeigte der nächsten Pikkewache an, daß das Gewitter in das Haus eingeschlagen habe. Die Frau Professorin kam auf den gehörten Knall herbey, und fand den Gang voller Dampf. Man suchte den erblaßten Professor, vermittelst des Reibens und Bestreichens wieder zu sich selbst zu bringen. Man rief den Herrn Kratzenstein, nebst einem Wundarzte herbey. Beyde kamen auch innerhalb zehn Minuten an. Allein es floß aus der geöfneten Ader kein Blut, das Herz that keine Schläge mehr, ob man gleich die Brust, bey zugehaltner Nase aufblies. Man bemerkte an der Stirn, wo sich die Haare anfangen, einen länglichrunden rothen Flecken, von der Größe eines Reichsthalers, der aber doch nicht die Haut aufgerissen hatte. Der Schuh des linken Fußes war zweymal aufgerissen, aber nicht verbrannt, und man sahe an eben der Stelle, am entblößten Fuße, einen mit Blut unterlaufnen Fleck, von der Größe eines Thalers.

An der linken Seite des Körpers, waren vom Halse, bis auf die Hüften, acht größere und kleinere rothe und blaue Flecken zu sehen. Der Pfosten des Ganges war, von oben herab, halb herabgespalten, und nebst der Thüre in den Gang niedergeworfen. Von dem kleinen Becherglase, welches hier die Stelle der Muschenbrökischen Flasche vertreten hatte, war die Hälfte abgeschlagen, und der Strahl hatte die Messingspäne zum Tehil umher gestreut. Vom Drahte fanden sich hie und da kleine abgerißne Enden.

Man öfnete nach vier und zwanzig Stunden die Leiche. Hier sahe man, daß die Flecken blos unter der Haut fortliefen, es war weder Fett noch sonst was beschädigt, und Gehirn und Lunge unversehrt. Das Herz war ganz vom Blute leer, jedoch ebenfalls unbeschädigt, aber die ganze hintere Hälfte der Lunge,

sonderlich an der rechten Seite, schwarzbraun, und mit ausgetretnem Geblüte angefüllt, und die Gekrösdrüse gequetscht. Die übrigen Eingeweide waren alle gesund.

Die vor diesem traurigen Zufalle vorangegangne fünf oder sechs schwache Donnerschläge, hatten zwischen Donner und Blitz, eine Zwischenzeit von funfzehn bis zwanzig Secunden betragen, und folglich hätte man menschlichem Ansehn nach, nichts zu befürchten gehabt. Doch welcher Sterbliche weiß jedesmal, wo, und wie nahe oder weit über ihm die Gewitterwolke zieht, und welche Leiter dieselbe gegen ihn richten und bestimmen können. Wie der Athem eines Menschen gegen die ungeheure Atmosphäre, so unsre kleine Blitzscheibe gegen das Feld der donnernden Gottheit.

Wenn man auf dem Isolirbrette steht, und electrisirt wird, so darf man nur gegen den Dampf eines ausgelöschten Lichtes, so auf einem unelectrischen Körper steht, den Finger ausstrecken, oder es kann auch ein andrer das Licht halten, indessen daß eine unelectrische Person den Finger zu gleicher Zeit, dem Finger des erstern nähert, so entsteht ein Funke, der das rauchende Licht von neuem ansteckt. Bringt man das Licht gegen den blechnen Conducteur, und fährt man mit einem andern unelectrisirten Metallstücke, oder auch mit dem Finger dagegen, so daß sich der Lichtdampf zwischen beyden befindet, so entzündet sich, Kraft des herausgelockten Funkens, der Docht ebenfalls.

Wenn sich electrische, zündende Funken erzeugen sollen, so ist dazu ohnfehlbar nöthig, daß der eine Körper electrisirt, der andre nicht electrisirt sey. Untersucht man die Sache näher, so findet man das Gegentheil davon, nämlich es erzeugen sich zündende Fun-

Funken alsdenn, wenn man einem electriſirten Körper, ſo zu dergleichen Funken geſchickt iſt, einen andern dergleichen Körper nähert, es mag dieſer letztere electriſirt ſeyn, oder nicht. Wenn man auf dem Iſolirbrette ſteht, und den erſten Leiter berührt, die Hand davon zurücke zieht, und ſogleich den Finger wieder nähert: ſo entſtehen ziemlich ſtarke Funken zwiſchen dem Leiter und Finger. Nun machte man, während des Anfaſſens, mit dem Leiter Einen Körper aus, man hat mit ihm einerley Electricität; folglich ſollte man billig keinen Funken ziehen, weil uns in der Zeit kein unelectriſcher Körper berührt, ſondern man die mitgetheilte Electricität behält. Und dennoch kann man den Weingeiſt, am erſten Leiter, mittelſt des Fingers anzünden, wofern man nur nicht den erſten Leiter berührt.

Wenn man im luftleeren Raume Verſuche anſtellen will, ſo müſſen die gläſerne Röhren, und andre Stücke von Glas, vermittelſt eines Schwammes, mit rectificirtem Weingeiſte, und feiner Tripelerde, von allem Schmutze gereinigt, mit reinem Weingeiſte nachgewaſchen, und mit trocknen Leinenlappen trocken gemacht, und an einem trocknen Orte verwahrt werden. Eben ſo ſchadet auch die naſſe Lederſcheibe in den electriſchen Verſuchen der luftleeren Glocke. Daher iſt Wachs, ſo man mit Terpentin verſetzt hat, oder auch der Glaſerkütt, zum Abhalten der Luft beſſer, der aus fein geriebner Kreide beſteht, ſo mit Waſſer abgeſchlämmt, getrocknet und mit Mahlerfirniß zum Teige gemacht worden, nicht nur darum, weil er von dem Recipienten alle Luft ausſchließt, ſondern auch, weil er ſich Jahre lang in kaltem, oft zugegoßnen Waſſer, unterſenkt, friſch erhält, und im Gebrauche in ein Paar Tagen trocknet, und ſich feſt ans Glas anſaugt, das Queckſilber zu reinigen, damit es im luftleeren Raume leuchte, preßt man es etlichemale durch ein Leder durch.

In der Vorerinnerung zu der Encyklopädie der electrischen Wissenschaften, erwähnt Hartmann die zusammengesetzte Electrisirmaschine des verstorbnen Fürsten, Johann Friedrichs von Schwarzburg Rudolstadt. Sie besteht aus zwey Maschinen; die eine hat ein zehnschuhiges Rad, und treibt sechs Kugeln von 17. 18. 19 Zoll im Durchmesser, und die andre aus einem sechsschuhigen Rade mit sechs dergleichen Glaskugeln; mithin werden zwölf Kugeln gerieben. Zu beyden Maschinen bediente sich gedachter Fürst acht starker Gardereuter und Grenadiers. Zur Verstärkung der Maschine diente ein großes Bassin von starkem Eisenbleche, worin 3024 Maas Wasser gingen, und in diesem Bassin standen 30 bis 36 große Flaschen, so etwa 1152 Maas Wasser hielten.

Aus dem Handschreiben dieses Fürsten, welcher die Electricität mit Nachdenken verband, an den Hartmann, sieht man, daß dieser Fürst auch Versuche gemacht, um die Witterung, aus dem Zustande der Electricität, vorherzusagen. Nicht genug ist es zu sagen, der kalte und trockne Ostwind giebt die beste Electricität, denn oft ist sie auch gut, wenn das Wetter nicht trocken, und es macht auch der stärkste Grad der Electricität Metalle nicht vollkommen, wofern nicht die Witterung zugleich günstig ist, da es doch zwey bis drey Flaschen schon in günstiger Witterung, ohne besondre Anstrengung verrichten.

Nach des Fürsten eigenhändiger Beschreibung stand die Maschine in zwey großen Zimmern, nämlich das große Bassin von starkem Eisenbleche, mit 3024 Maas Wasser, so durch einen Hahn abgelassen werden kann, befand sich in dem einen Zimmer. Das Bassin einige 30 Flaschen von 1152 Maas Wasser. Auf beyden Seiten stehen zwo Säulen, so eine messingne Röhre von sechs Zoll im Durchmesser halten,

an

an denen große und starke Ketten von den Kugeln herab gehen. Aus dem Wasser geht ein metallnes Stativ zu Versuchen mit der positiven Metallkugel, so von der Röhre senkrecht hernieder läuft. Zu andern Versuchen nimmt man Ketten, so an dieser Metallkugel angebracht werden z. E. zum Schmelzen, Durchschlagen, Tödten, Zünden u. d.

Von der Messingsröhre gehen zwo starke Ketten ins andre Zimmer, wo die Kugeln stehen. Eine Kette berührt die eine Maschine, und die andre Kette die andre Maschine. Jederzeit stehen zwey und zwey Kugeln über einander, sie werden von ledernen Küssen gerieben, und diese haben eiserne Druckfedern. Das große Rad bewegen vier, das kleine zwey Personen. Für die Reinigung der Küssen sorgen zwey andre Personen.

Man pflegt die Maschine zwo bis drey Stunden lang in ununterbrochner Bewegung zu erhalten, indem beyde Maschinen unter sich verbunden sind, und zugleich gehen. Die obige Kette macht Ableitung, und die Quereisen der Kette stehn einen Zoll weit von der Kugel ab und haben Saugespitzen. Bey guter Witterung gehören 60 bis 80 Umläufe des großen Rades, wenn man einige dreyßig Flaschen laden will.

Um den Donnerschlag und Blitz nachzuahmen, verfuhr man folgendergestalt. Man setzte auf das Stativ, so aus dem Wasser geht, eine Glaskugel gerade unter die positive Metallkugel, und so erfolgte der Schlag freywillig, ohne die Hand dabey anzulegen. Vorher machte man nur mit einer Flasche die Probe, und wenn die Electricität auf diese, in zween Radumläufen schlug, so unternahm man sogleich die Sache mit vier, bis dreyßig Flaschen. Ein eignes Haus mit einem Mühlwerke würde die Wirkung ohne Zweifel um ein Beträchtliches verstärken. Die Kugeln laufen vierzehnmal um, indessen daß das große Rad einmal

mal herumkömmt. Die Kugeln haben eiserne Stangen und sind an großen hölzernen Wellen feste. Der schnelle Umtrieb der Kugeln befördert das Reiben der Küssen ungemein, die so breit, als die Kugeln sind, und die Druckfedern vergrößern diesen Vortheil noch.

Aus der Schrift des Schäffers zu Regensburg von 1776 läst sich zwischen der Electricität, dem Magneten, der Schwere und Attraction eine große Verwandtschaft vermuthen. Es besteht der Schäffersche Electrophor aus einer mit Pech überzognen Zinnscheibe. Eine andre Scheibe, oder Ring von Pappe, mit Stanniol bezogen und an blau seidnen Schnüren aufgehängt, vertritt die Stelle der Verstärkungsflasche, sie giebt Funken und erschüttert und theilet andern darüber schwebenden, und schweren Körpern eine sonderbare Bewegung mit, so wie eine Richtung von Westen und Osten, sobald man nur einmal mit dem trocknen Wollentuche über das Pech fährt. Sogleich bekömmt die Magnetnadel eine veränderte Richtung, und neue Abweichung. Ja, es läst der Electrophor dem Orte, wo er bisher gestanden z. E. dem Tische oder Buche eben diese Kraft gegen Körper zurücke, so über dem Electrophor schweben.

Schon vor mehr als 40 Jahren hat man an kleinen Körpern eine Bewegung von Westen gegen Osten bemerkt, sobald solche electrisirt wurden, und es lassen sich Magnetenpole ebenfals durch die Electricität verändern. Eben so hat auch die allgemeine Schwere und Anziehungskraft, schon seit zwanzig Jahren ihre electrische Kraft behauptet. Schon Gray, s. Philos. Transs. N. 441. wuste im Jahr 1736, daß kleine, leichte, freyhängende Körper von electrischen Substanzen, nach Ellipsenkreisen bald von einerley, bald von verschiednen Mittelpuncten getrieben werden, und zwar allezeit von der linken zur rech-

rechten Hand oder von Abend gegen Morgen, und zwar um desto schneller, wenn sie vom Mittelpuncte des electrischen Körpers am weitsten entfernt sind. Der Versuch geräth nur, wenn man den Faden mit der Hand hält, und schon damals vermuthete man etwas von dem thierischen Magnetismus, womit Mesmer jetzo Paris in Bewegung setzt. Das Zittern der Hand kann daran nicht schuld seyn.

Das Taschenspielerstückchen, zu wissen, ohne Uhr, ohne Sonnenzeiger, bey Tage und bey Nacht zu wissen, was die Uhr sey, muß ich hier doch erwähnen.

Man hält ein Stück Geld, oder ein stählernes Petschaft an einen Faden in der Hand, und über der Oberfläche des Wassers in einem Trinkglase, da denn der schwebende Körper durch seine freywillige Schläge, und durch die, von selbst entstandne Schwingungen, die Zeit oder Uhr angiebt. Versucht man eben dieses mit andern Körpern z. E. mit einem goldnen Ringe, mit einer Porcelaintasse, Zuckerglase und dergleichen, jedoch ohne Wasser; so soll sich das Kunststück ebenfals zeigen. Hartmann glaubt, man müsse die Ursache, daß der schwebende Körper, so gleich nach der Anzahl der rechten Zeit schlage, stille steht, nicht dem eigenmächtigen Pulsiren der Finger, sondern einer anziehenden Kraft zuschreiben, weil die Folge in größern Versuchen das Gegentheil beweise. Legt man einen metallnen Teller auf die Mündung des Glases, so wird die Schwingung oder das Hin- und Herbewegen des Penduls noch lebhafter, und leichter, und es bewegt sich der aufgehängte Körper bis zur Peripherie des Tellers fort. Erst versuche man es mit einer leichten Kugel von Kork, dann mit einer gläsernen, hierauf mit einer schweren eisernen Kugel, indem man jede derselben über eine Stange rothes Siegellack hält, so auf dem Tische horizontal, bald

dieſem, bald jenem Weltpole entgegen liegt. Hier ſoll man mit Verwunderung, nach Hartmanns Verſicherung bemerken, daß die Schwankung der Kugeln ebenfalls erfolgt, und niemals von der Oberfläche des Siegellacks abweicht. Leitet man dieſe Schwingung quer über die Lackſtange, ſo ſuchen die Kugeln ſogleich ihre Richtung nach der Länge der Stange wieder auf.

Hält man eine Kugel nach der andern, am Faden gerade über dem Mittelpuncte eines Harzkuchens, der auf dem Tiſche liegt, ſo entſteht eine Kreisbewegung, die bis zur Peripherie des Harzkuchens fortſchwankt. Auſſer dem Mittelpuncte gehalten, beſchreibt die Kugel eine Ellipſe. Nach dem Reiben des Harzes vermittelſt eines Tuches zeigt ſich der Kreis, oder elliptiſche Bewegung ſchneller.

So iſt es auch, wenn man eine leichte, oder ſchwere Kugel an einem Faden zwiſchen den Füſſen hält, indem man auf der Erde ſteht. Man laſſe ſie erſt ſtille hängen, ſo wird ſie nach wenigen Secunden immer ſtärker ſchwanken. Sie ſchwankt aber vor einem Spiegel nicht gegen den Spiegel zu. Nach dem, was ich hier geſagt habe, ſcheint ſich die Electricität mit dem Magnetismus zu verbinden. Ich muß es aber auch ſagen, daß ich alle dieſe Verſuche vergebens nachgemacht habe. Die Sache iſt blos Blendwerk, und es hängt der Faden ſtille über Waſſer, Siegellack u. ſ. w. wenn ich ihn in der freyen Luft, zwiſchen den Fingern halte, und ſitzend den Ellbogen derſelben Hand auf dem Tiſche aufſtütze. Folglich muß Hartmann entweder ſehr mit der Hand zittern, oder es verläſt mich meine angebohrne Electricität, von der ich doch ziemlich viel habe, völlig. Und was weiß der Magnetismus von der jedesmaligen Uhr? Höchſtens würde der Faden vom Athem zu einem Hygrometer werden, und von der Fingerwärme pulſiren.

Viel-

Vielleicht entsteht die Luftelectricität, so den
rper der Luft, und die ganze Erde anfüllt,
mittelst des Reibens zweyer Luftströme auf ein-
er, wenn diese übereinander, und zwar nach
gegengesetzten Richtungen wegstreichen, und dieses
gt gemeiniglich in Stürmen zu geschehen. We-
stens wissen wir die künstliche Electricität bis jetzt
durch Reiben und Wärme oder warmes Blasen
dem Blasebalge zu erregen, und kühle und war-
Winde begegnen sich ohnedem einander in der At-
sphäre beständig, da die Sonne der in eins um-
älzten Erde, bald hier bald da ihre sengenden Stra-
uwirft, und sich die ungeheure Erdkugel in eins
, doch ohne unsre Küssen und Amalgama an der
electrischen, trocknen Luftscheibe des Aequators am
kften reibt, und so zu sagen, sich und die Luft in
fort electrisirt. Ein neuer Satz, wie die Electri-
t unter dem Monde entstehe, und durch die gerieb-
Luft, die von der schnellen Umdrehung der Erd-
el, als flüßiger Körper zurücke bleibt, und dadurch
ändige Winde unter der Linie nicht nur, sondern
h durch die dadurch aufgewühlte Atmosphäre,
st der Wärme alle übrige Winde macht, überall
d mehr bald weniger hingeweht werde. Noch
ɔr! Da sich alle Himmelskörper um ihre Achse
die Erde bewegen; so herrscht wenigstens auf al-
Planeten die Electricität, und weil die Sonne
schön unsre faule Glaßkugeln trocknet und belebt,
h in der Sonne, auf den Fixsternen, und unsre
rfahren würden noch hinzugesetzt haben, auch in
künftigen Welt. Denn vom Leuchten und Funkeln
sten sie bereits etwas aus der Ferne. Menschen,
iere, Pflanzen leben ohnedem schon blos durch die
äfte der electrischen Materie. Was fehlt also noch
ihrem Gebiete? wie geschwinde bestieg diese Toch-
der Luft und der Erde den Thron des Ganzen, in

weniger

weniger, als funfzig Jahren! Wenn sich nun, (ich habe den Faden verlohren) die oben gedachte Reibekräfte der beyden Luftströmungen, den nächsten Wolken mittheilen, so setzen sich die nächsten feuchte Wolken in den Stand, daß sie funkeln und gegen nahe Erdkörper herabdonnern können.

Von der Analogie zwischen der Electricität und dem elementarischen Feuer hat man folgende Gründe. Das Feuer wirket nie von selbst, es muß erweckt werden. Die Körper, so die meiste Neigung haben, dasselbe aufzufangen, Oele, Geister, Dämpfe, so man brennbar nennt! Die Phosphoren entzünden sich nicht von selbst. Es muß ein Zwischenprincipium solches verrichten. Unter allen diesen Erweckungsmitteln ist keins wirksamer und schneller als das, so die Electricität hervorbringt. Denn Reiben macht Feuer und Electricität, die letztere eher, das Feuer später. Körper lassen sich durch Mittheilung so electrisch machen, wie ein brennender Körper einem andern die Flamme mittheilt. Der erste brennende Körper aber muste doch gerieben werden. Denn die Flamme nahm durch einen Schlag des Feuersteins und Stahls oder durch Reiben ihre erste Entstehung. Je dichter der geriebne Körper ist, desto eher wird derselbe warm und auch um desto wärmer, sonderlich nachdem seine Theile elastisch sind. Unter der Feile und dem Hammer erhitzt sich Bley nur wenig, weil es weich ist, und den Stößen nachgiebt, oder ausweicht. Eisen und Stahl werden schon heisser, weil sie besser widerstehen und mehr fodern als die andre Metalle. Körper, die durch Reiben electrisch werden, werden geschwinder, und in höherm Grade electrisch, wenn ihre Theile rauher sind, und eine lebhaftere Gegenwirkung thun. Weisses Kerzenwachs wird in großer Kälte um etwas weniges electrisch, und es ist es ganz und gar nicht, wenn man es in warmem Orte und Wetter auf die Probe

stellt.

ſtellt. Siegellack iſt zu allen Zeiten electriſcher, aber nie ſo ſtark, als Schwefel, oder Bernſtein, weil ſich dieſe ſtärker und längere Zeit reiben laſſen, ehe ſie weich werden, und ihre Federkraft verlieren. Endlich wird das geriebne Glas unter allen bekannten Körpern am ſtärkſten electriſch.

Die Wirkung des Feuers ſcheint ſich beſſer und leichter in den Metallen, als in allen Arten feſter Körper auszubreiten. Denn wenn man einen Draht von Eiſen, Kupfer, Silber u. ſ. w. mit dem einen Ende ins Feuer hält, ſo fühlt es die Hand, die das andre Ende ergreift, bald und früher, als wenn man den Verſuch mit einem eben ſo großem Holzſtabe, Pfeifenſtiele, oder Glasröhre macht. Eben ſo breitet ſich auch die Electricität in den Metallen leicht und ſtärker und geſchwinder, als in den übrigen Körpern, aus.

Das Elementarfeuer zerſtreut ſich, wenn es nicht im erſten Augenblicke Hinderniſſe vor ſich findet, und alſo zünden kann, ohne merkliche Wärme, und macht blos Licht. Findet es aber Widerſtand, ſo wächſt es nach Proportion dieſes Widerſtandes, es zieht die getrennte Materien an ſich, zerſtört ſie, und macht ſich durch den Schleyer ihrer phlogiſtiſchen Theile nicht nur einen Weg, ſondern es wird auch dadurch, als Flamme, auf einen Augenblick ſichtbar. Wenn man von außen eine gläſerne Kugel, oder ein anderes gläſernes Gefäß, reibt, welches man luftleer gemacht hat, und welches folglich von den Dünſten befreyt, ſo in der Luft beſtändig ſchweben; ſo erblickt man inwendig in der Kugel nur ein zerſtreutes, herumſtreichendes Licht, eine Art von flatterndem Wetterleuchten in ſchwulen Tagen. Dieſes inwendige electriſche Licht, offenbaret ſich nicht mehr, wie ſonſt, durch die Empfindung von Nadelſtichen, kleine Blitze, und Funken, weil ſich jetzo in der luftleeren Kugel blos das

Elemen-

Elementarfeuer noch befindet, ſo von allen fremden Körpern geſchieden, und ſo zu ſagen original iſt. Dieſe Flüßigkeiten entzünden ſich bey der kleinſten Bewegung, ſo man ihnen giebt, ohne Gewalt, oder Kniſtern, weil keine Luft da iſt, den Schall aufzufangen, und es erfolgt keine andre gewaltſame Wirkung, als daß ſie im Dunkeln mit einer ſanften Weiſſe leuchten.

Die Materie des Feuers bewegt ſich, wenn ſie die Stelle des Lichts vertritt, oder im leuchtenden Zuſtande iſt, gemeiniglich freyer und ungezwungner, in einem dichten Körper, als in einem dünnern Mittelweſen. Z. E. freyer im Waſſer, als in der Luft und freyer im Glaſe, als in der Luft. So ſcheinet auch die electriſche Materie längre Zeit, und in den weiteſten Diſtanzen, ſich in feſten electriſirten Körpern zu bewegen, und es hat das Anſehn, als ob die umgebende Luft, für ſie undurchdringlich ſey. Lieber entwiſcht ſie aus den Enden und ſcharfen Ecken, oder Spitzen einer Eiſenſtange, als aus allen andern Stellen eben dieſer Eiſenſtange, und aus dieſen Ecken bricht ſie durch lichte Ausflüſſe hervor.

Das Licht ſtrömet ſchnell und im Augenblicke groſſe Strecken durch, ſowohl wenn es gerade aus ſeiner Quelle oder dem Lichtpuncte oder unterwegens durch Stralenbrechung, oder Reflection fortgepflanzt wird. Eben ſo durchläuft ſowohl die künſtliche, als natürliche Electricität, vermittelſt tüchtiger Fortleiter, im Augenblicke ſehr anſehnliche Diſtanzen.

Endlich äuſſern beyde Weſen die Electricität und das Feuer eine größere Gewalt oder Stärke in ſtarkem Froſte, wenn die Luft trocken und ſehr verdichtet iſt. In großer Wärme, in feuchter Witterung, gehen electriſche Verſuche ſchlecht von ſtatten. Man hat beobachtet, daß Feuchtigkeit denenjenigen Körpern mehr ſchadet, welche man durch Reiben electriſiren will, als

ſolchen,

ſolchen, welche man blos die Electricität mittheilen will. So läſt ein angefeuchteter Strick dieſe Kraft leicht durchgehen, aber in Glasröhren oder Glaskugeln giebt ſie faſt gar keine Electricität von ſich, wenn man ſie mit einem feuchten Körper oder auch nur in feuchter Luft reibt, und daher muß man bisweilen die Glaskugeln über Kohlen oder an der Sonne trocknen. Eben ſo wenig erzeugt ſich die Electricität, und das Feuer in ſehr feuchten Körpern, wenn es aber einmal darinnen erregt iſt; ſo theilet ſich die Wärme demſelben leicht mit.

Nach dieſen Gründen iſt ſich Feuer und Electricität einander ähnlich. Bey alle dem aber hat die Electricität einen phlogiſtiſchen Geruch, und wenn ſie gleichſam Flamme macht, ſo erſcheint ſie mit verſchiednen Farben, und ſie ſpielt bald mit einem blendendweiſſen Lichte, bald violett, Purpur, blau oder z. E. auf einem Streifen Goldpapier, oder Kupferfeilung ſchön grün, nachdem der Körper beſchaffen iſt, aus welchen man die Electricität herauslockt. Doch es brennt auch Weingeiſt, wenn er entflammt wird, blau und kupfergrün. Vielleicht aber muß ſowohl das Feuer als die Electricität, wenn beyde ſichtbar werden, oder leuchten ſollen, das Kleid ihrer Sichtbarkeit nothwendig von denen Körpern erborgen, durch welche ſie gehen; oder in denen ſie ſich einen Augenblick in ihrem Gange aufhalten.

Indeſſen verändert die Electricität die Ausmeſſung des Körpers nicht, da doch die Wärme ihr Volumen vergrößert. Man electriſire ein Queckſilberthermometer, deſſen Kugel in einem kleinen Metallgefäße voll Waſſer ſteckt und vermittelſt eines Drahtes an dem erſten Leiter hängt, mit Nachdruck. Hier ſteigt das Queckſilber in dem Haarröhrchen nicht im mindeſten in die Höhe. Das thut die Wärme aber dadurch,

daß sie den Merkur ausdehnt, und dieses müste auch in denen Versuchen geschehen seyn, nach denen der Merkur in den Thermometern gestiegen seyn soll.

Der höchste Grad der Analogie zwischen dem Feuer und der Electricität, zeigt sich endlich darinnen, daß man durch die Electricität pulverisirtes Colophonium, womit man Baumwolle eingerieben, Weingeist, Schiespulver, erwärmte flüchtige Oele, und Geister zur wirklichen Flamme entzündet, und den Rauch eines ausgelöschten Lichtes entflammen kann.

Schon vor Christi Geburt rieb man den Bernstein; noch jetzt bedient sich der Naturkundige blos des Reibens zur Erregung dieser Kraft und man unterstützte nachher das Reiben, durch eine vorbereitete Wärme. Endlich hat man es versucht, schlechtweg durch Erwärmung zu electrisiren. So scheint das Reiben also die Hauptsache zu seyn, und wenn meine Hypothese, bey ihrer natürlichen Simplicität, mehr als ein flüchtiger Scherz ist, denn niemand wird so leicht den Umlauf, den sehr schnellen Umlauf unsrer Erdkugel im Ernste in Zweifel ziehen wollen; so scheint das Reiben das originellste Mittel zu seyn, um die electrische und magnetische Kraft in Körpern rege zu machen.

Von allen Körpern, die Festigkeit genug besitzen, um nachdrücklich gerieben zu werden, und deren Theile sich unter dem Drucke des Reibens nicht zu sehr erweichen, oder verschieben lassen und nachgeben, sondern zusammenhängen, und Widerstand thun, giebt es wenige, die nicht electrisirt würden, wenn man sie reibt. Man versuche allmählich ein wollen Tuch, grau Papier, oder eine entblöste, recht trockne Hand, und alle solche Körper zu reiben, welche man auf die Probe setzen will. Nachdem man jeden, lange genug gerieben, so halte man ihn einige Zolle weit über

einem

einen metallnen Teller, oder weißem Bleche, ſo mit einer ſchwachen Lage von Kleye bedeckt iſt, oder in nämlicher Weite einem Seidenfaden gegenüber, welcher in ruhiger Luft aufgehängt iſt; es werden alle geriebne Körper die Kleye an ſich ziehen und dieſes gilt von allen leichten Körpern. Am ſtärkſten thut dieſes Glas, es zieht am weitſten, und am längſten und ſtärkſten, und weiter als Schwefel, oder Siegellack, und dieſe beſſer, als Wachs, Harz, Holz, Knochen. Metalle und belebte Körper verachten das Reiben ſchon mehr, denn Haare, Knochen, Nerven, Horn und Seide laſſen ſich durch das Reiben ganz gut electriſiren.

Derjenige Grad von Wärme, welcher einen Körper noch nicht erweicht, macht ihn weit geſchickter, durch Reiben electriſch zu werden. Man halte ein Glas zwey oder dreymal über eine Kohlenpfanne voller glühenden Kohlen, und man erwärme andre Körper ſo lange, bis ſie zu ſengen anfangen. Alle dieſe Körper laſſen ſich nun viel leichter electriſiren, und ſie bleiben es länger, als wenn man ſie ungewärmt gerieben hätte. Indeſſen behauptet doch das Glas den allgemeinen Vorzug, theils weil daſſelbe die Eigenſchaft, electriſch zu werden, in einem vorzüglichen Grade beſitzt, theils weil es alle beliebige Geſtalten an ſich nimmt, und die tauglichſte Werkzeuge zu Verſuchen an die Hand giebt. Indeſſen giebt es doch auch Glasarten, die wenig, oder gar nicht dazu taugen, und manche werden erſt nach ganzen Jahren durch das Reiben verbeſſert und mit der Zeit recht gut. Hier kömmt es nicht auf Durchſichtigkeit, Klarheit oder Farbe an, weil ſich einerley Glas in der Maſchine verbeſſert. Vielleicht liegt die Urſache davon in der Härte, in der Gare, in dem mehrern, oder wenigern Laugenſalze, und wie lange es gekocht hat. Doch es ſind die härteſten und die am beſten geſchmolzne Gläſer, gemeiniglich die

ſchlechteſten zum Electriſiren. Die viel zärtern und weichern Kriſtallgläſer aus England und Böhmen ſchicken ſich indeſſen zum Electriſiren viel beſſer. Selbſt unvollkommen geſchmolznes Glas electriſirt gut, und eben dieſe nur länger gekochte Glasmaſſe zeigt ſich träge.

Um Glasröhren ohne Ungemächlichkeit zu reiben, ſo mache man ſie gegen drey Fuß lang, funfzehn Linien im Durchmeſſer, von dem einen Ende zum andern, gleich dick. Eine Glaskugel von zehn bis zwölf Zoll im Durchmeſſer, ſo in einer Secunde vier Umläufe macht, nimmt durchs Reiben eine hinlängliche Electricität an. Ein Viertheil, oder halbmal kleinere oder größere Kugeln, werden nicht eben nach dieſen Verhältniſſen wirkſamer oder fauler befunden, obgleich ein großes Reibefeld, oder die Reibezone des Aequators in der That mehr leiſtet, als eine ſchmale Zone. Unſre erſten Leiter fangen blos die um den Kugelaequator ſtrömende Electricität auf, die Pole bleiben, wie an der Erdkugel kalt oder ſchwach electriſch. Wieder ein Grund mehr, warum an unſrer Erdkugel Nord und Süderpol kalt, und blos der Aequator heiß iſt, und da ſich der Aequator mit ſeinem Bauche, der eine Meile dicker, als der übrige Rumpf der Erde, beſtändig und entſetzlich ſchnell an der Atmoſphäre wie an einem flüſſigen Küſſen reibt, und die electriſche Materie alle Augenblicke zu vielen tauſend Fäſſern voll an den Aequatorzonen hervorbringt, ſo thut hiebey die ſenkrechte Sonne eben das, was unſer heiße Stubenofen im Winter bey Erregung und Verſtärkung der Electricität thut. Ueberhaupt ſcheint es, daß Kälte und Hitze, die beyde Hebeammen der Electricität, und die tägliche Hitze des Aequators ſcheinet ſich gegen unſre beyde Pole in eins weg um deſto eher zu zerſtreuen, da unſre Erdkugel mit ihrer ganzen ſchrägen Hälfte an der Atmoſphäre, hingegen unſre Kugeln nur in der Mitte gerieben werden. Le-

ben

ben die hitzigen Mohren darum so wenige Jahre, weil sie in eins weg die neuerregte Electricität mit vollen Zügen einathmen, wovon sich das Blut entzündet? Oder leben die Einwohner der Nordländer noch einmal so lange, weil sich ihre Kälte besser mit der Electricität verträgt, und die ungeheure Eis und Schneemassen stärkere Leiter sind, den Ueberfluß der electrischen Materie, der dem Leben schädlich ist, einzusaugen. Sehen Sie, meine Herren, von nun an ihre Electrisirkugel als unsre Erdkugel an, und lachen sie, daß sie die ersten Beweger der Natur und die Affen Gottes sind. Die beyden Zapfenpole der Erde bestehen aus Eis. Diese saugen, als Leiter, oder trockne Wasserflaschen, alle Electricität an sich, und da die electrische Materie von einem Pole gegen den andern herüber schlägt, und eine schwebende Eisennadel magnetisch wird, wenn man oft durch ein und ebendasselbe Ende, einfache Funken heraus lockt; so macht die tägliche Electricität zugleich die Achse der Eispole zum Magneten, und alles Eisen zur halbelectrischen Substanz, weil Eisenfeile über einem Lichte brennt und also Eisen eine größre Menge brennbaren Stoffes enthält als ein anderes Metall, folglich das Phlogiston der Electricität im Eisen mehr Gleichartiges mit sich antrift. Aber woher zieht der Magnet Lasten auf. Das weiß ich nicht.

Eine Kugel von mittlerer Dicke ist electrischer, als eine dicke. Für Kugeln und Glasröhren thut eine Glasdicke von einer Linie hinlänglichen Widerstand im Reiben, und ich merke an, daß das Reiben nach einerley Seite besser von statten geht, als nach der Gegenseite, weil sich die Kugel in ihrem hohlen Küssenlager einmal eingepaßt hat. Nicht immer ist das stärkste Reiben das beste, es erhitzt und schwächt die Electricität vor der Zeit. Bey guter Witterung kann man schwaches Reiben, und bey ungünstiger Wit-

terung längeres Reiben mit Recht empfehlen, beſonders wenn man die Kugel vorher über Kohlen erwärmt hat. Indeſſen erſetzt doch diejenige Wärme, ſo langes Reiben im Glaſe hervorbringt, niemals die Feuerwärme; vom Reiben warm gewordne Kugeln verſagen allezeit. Könnte das Reiben geſchehen, ohne daß es endlich Wärme nach ſich zöge, ſo würde die Electricität vortreflich, denn es lehrt mich die Erfahrung, daß ſie am ſtärkſten wirkt, wenn ein ſchwaches Reiben dazu hinreicht, und vielleicht iſt dieſes Urſache, daß die Electriſirung beſſer in friſcher, trockner und kühler Witterung, als in warmer gedeyht. Sie ſcheint in kalter Stube im Winter völlig verſchwunden zu ſeyn, nicht weil es kalt iſt, denn die Kälte iſt ihr Element, ſondern weil die innere und äußere Kugel, Reibezeug und alles an der Maſchine von dem wärmern Athem beſchlägt, oder der kalte Athem und die jederzeit wärmere Stubenluft, eben dieſen kalten Nebel an der Maſchine ausbreitet. Denn man darf nur das Reibezeug und die Kugel erwärmen, ſo zeigt ſich alles wieder. Kurz: es ſcheint große, trockne Kälte, und große trockne Hitze eben das zu ſeyn, was in der Bewegungslehre Trägheit (Widerſtand) und Kraft iſt; die eine wirkt in die andre ſo lange, bis ihr beyderſeitiges Gleichgewicht aufgehoben wird, bis ſich beyde einander zernichten, oder die ſtärkſte die Oberhand gewinnt. Vielleicht iſt hier, in unſerm Exempel, die trockne Kälte, Trägheit und trockne Hitze Kraft, und die gegenſeitige Wirkung in einander Electricität; poſitive oder negative.

Ein Beyſpiel davon giebt ein gewiſſer Stein von Ceylon, **Turmalin**, oder Aſchenzieher. Wenn man dieſen auf glühende Kohlen, oder erwärmtes Metall, Glas, oder einen jeden andern warmen Körper, oder auch in die Sonne legt, ſo wird er, außer dem Reiben, ebenfalls electriſch. Man fand an ihm zwey Pole,

einen

einen positiven, den andern, der sich negativ zeigte. Der eine wird durch Erweiterung seiner Theile, d. i. durch die Wärme positiv electrisch, der andre, vermittelst der Zusammenziehung, d. i. durch die Kälte, verneinend electrisch. Diese Pole kann die Kälte und Wärme umkehren, wie man will. Eben das ereignet sich auch am Turmalin, wenn man ihn in siedendheißes Wasser legt, da doch hier kein trocknes Reiben statt findet.

Aus den Bergreisen und den neuern Luftreisen der Franzosen, weiß man, daß in der Atmosphäre, sogar in unsern Hundstagen, die obere Luftregion so kalt ist, daß der Luftseegler Schnee, Hagel, und einen so starken Grad von Frost erlitten, daß er sich kaum des Todesschlafes erwehren konnte, welcher bey starkem Froste auf unsrer Erde die gewöhnliche süsse Anmeldung des Todes ist, der selbst ein Mensch nicht widerstehen kann, welcher die tödtliche Folge dieses Schlafs aus der Erfahrung an andern sehr gut kennt. Da nun beständig eine Art von Wärme von dem Erdboden aufsteigt, und die obere Atmosphäre beständig durch eine eisige Kälte dieser Wärme entgegen drückt; so entstehet die ursprüngliche Electricität auch von dieser Seite über unsern Köpfen täglich und in eins weg, eine von der Umwälzung der Erde, als der ersten Mutter der Electricität, herrührende mitgetheilte, sogenannte Luftelectricität.

Wenn der **Isländische Kristall** auf Kohlen erwärmt wird, so verliert er dadurch seine bisherige ursprüngliche Electricität, welche sich wieder einstellt, sobald er kalt wird, ohne daß dazu ein Reiben nothwendig wäre.

Der **Zitteraal** in dem süssen Wasser des Surinamflusses auf Surinam erschüttert alle lebende Wesen, so er im Wasser berührt, ist etwa drey Fuß lang,

ob man gleich lieſet, daß einer von 20 Fuß Länge Menſchen tödten ſoll, da ſonſt ſein electriſcher Stoß blos Fiſche betäubt. Indeſſen gilt es auch von ihm, wie von allen urſprünglich electriſchen Körpern; es wird ſein Stoß unmerklich, wenn ihn ein andrer urſprünglich electriſcher Körper berührt; weil ſich einerley Kräfte einander aufheben. Die Nähe des Zitteraals ſetzt eine Magnetnadel (ohne Zweifel auch alle leichte Körperchen) in Bewegung. Bringt man ihn einem Magnet nahe, ſo hängt ſich der Fiſch an denſelben, und verläßt denſelben entkräftet, indem er ſeine Eigenſchaft, lebendige Körper, vielleicht nur auf einige Augenblicke zu erſchüttern verliert.

Die electriſche Kraft des Krampffiſches zeigt ſich beſonders, wenn Perſonen auf einem eiſernen Drahte ſtehen, deren jede die Hände in ein Becken mit Waſſer ſteckt. Sobald das Drahtende den Krampffiſch berührt, ſo empfindet die Geſellſchaft eine eben ſo ſtarke Erſchütterung, als durch die gewöhnliche Leidnerflaſche.

Ein ziemlich großer Papagay, Kakadu, beſitzet an ſeinen Federn, ſonderlich an denen unter den Flügeln, eine urſprüngliche Electricität, welche noch nach Verlauf einer Stunde merklich iſt, wenn man ihm dieſe Federn auszieht. Da das trockne Naturell der Papagayen durch Enthaltſamkeit vom Trinken vergrößert wird, ſo mag das Reiben der Blutkügelchen an den Wänden der Adern ihre Electricität ſo hoch ſpannen, nicht daß ſie reden lernen, ſondern daß ihnen das Waſſer, als ein Verſtärkungsmittel der Electricität, den Tod zuwege bringen könnte.

Was die Nordlichter mit ihren lichten Stralen und Streifen, die nach außen fortzuſchießen ſcheinen, zuweilen Kronen bilden, welche zitternd blitzen, oder was die helle Kronen, oder Lichtkreiſe

kreise mit und ohne Farben, die Feuersäulen, leuchtende Balken, die auf einander, in abgemessenen Pausen, schnell entstehende, und wieder vergehende Blitze des Wasserleuchtens, das Zittern der gesammten Masse des Nordscheins, die lichte, bewegte, feurige Wolkenwellen, den Feuerregen der Alten, und dergleichen leuchtende Meteore mehr betrift; so sieht man sie gemeiniglich im Norden, und die Ursache ihrer Erscheinung scheinet theils in unserm Augensterne, der rund ist, und nach unsrer Optik den Regenbogen in den fallenden, beschienenen Regenbogen schenklich mahlt, theils in den in der obern Luftregion, sonderlich der Nordgegend schwimmenden und von der untergegangenen Sonne schief beschienenen, funkelnden Schneewolken, die vielleicht hoch über den Winden laufen, herzurühren. Denn electrische Scheine können nicht stundenlang fortdauren, und der Schnee schickt sich recht gut zu den Stralenbrechungen, um einen ganz feurigen Himmel blutroth zu bemahlen, sobald unser Auge unter einem gewissen Winkel hinauf sieht. Will man aber die Nordscheine, so wie die Erde und alle Auftritte der Natur unsrer Actrice, Electricität zuschreiben; so gewinnen wieder meine beyde Eispole der Erdkugel, die viele hundert Meilen, durch und durch, ein Stück Eis sind, einen neuen Rang unter den einfachsten Hypotheſen. Die Erfahrung lehrt es, daß die größte Kälte im Winter genau in die Zeit einfällt, wenn die Sonne eben aufgehen will.

Von der Luftelectricität bemerkt man ein deutliches Anziehen und Zurückstoßen der Wolken unter einander; alsdenn sind die Wolken, die im Anzuge begriffen sind, d. i. die der obere Wind vor sich herjagt, negativ, und die Wolken, so sich zurücke ziehen, positiv electrisch. Ferner werden von der electrischen Atmosphäre, zur Zeit eines Gewitters, auf dem Felde Strohhälme, und eine Menge Staub gegen die

Wolken heraufgezogen, und davon entstehen electrische Staubsäulen, die negative Zeichen von sich geben, da es die Gewitterwolke auf positive Art thut. Oft erblickt man die künstlichen Drachen, wenn sie in der Höhe schweben, mit einem electrischen Scheine umgeben.

Ein Mensch, welcher unter einer Gewitterwolke auf freyer Erde steht, und die Arme in die Höhe streckt, oder auch auf einen Pechkuchen stehend, die Hand über sich ausstreckt, ziehet Spinnewebe und andre leichte Körper an sich, und diese bleiben an ihm im ersten Falle hängen, im andern werden sie angezogen, und wieder abgestoßen.

In nahen Gewittern beobachtet man an zugespitzten Körpern kleine Flammen, und bey stumpfern Spitzen, dicke Feuerbüschel. Eben dergleichen zeiget sich auch an den Spitzen der Pflanzenblätter, an Bäumen, Thurmspitzen, Masten der Schiffe, an Spießen, Bajonetten, an den aufgerichteten Gewitterstangen und fliegenden Drachen, vermittelst negativer Merkmale, die sich sogar alsdenn ereignen, wenn man zur Zeit des Gewitters Pflanzen begießt. Und man findet, daß alsdenn das Wachsthum der Pflanzen geschwinder, als sonst von statten geht, indem Gewitterwolken über den Ort vorüber ziehen.

Aus dem Vorhergehenden ergiebt es sich, daß die von der umlaufenden Erdkugel Tag und Nacht getriebne Atmosphäre, die unerschöpfliche Quelle und das wahre Magazin der Electricität ist, die sich endlich in der Höhe anhäuft, eigentlich aber durch das beständige Reiben der Erdkreise an der dicksten, gröbsten und feuchtesten untersten Luftschicht erregt wird, und sich als eine werdende Flüssigkeit, theils disseits in der Rinde der Erdkugel, theils jenseits in den Luftschichten verbreitet. Sie ergießt sich zur Zeit der Gewitter, oder Anhäufungen, vermittelst der zu dieser Zeit in der

meilen-

meilenhohen Luftmasse entstehenden Unordnung, da sie Wolken an sich zieht, und zurücke stößt, und durcheinander mischt, und mitten in dem Riesenkampfe der Sturmwinde, und in der feuchten Gährung und Entbindung der aufgezognen trocknen und feuchten Dünste zwischen Wolken, die sich neben einander drängen, mit dem Regen, diesem Ableiter, und mit den geschlängelten Blitzen, auf unsre Erde, hie und da herab, wo eben das Gewitter steht. Dies ist hier die electrische Fluth, indessen daß sich die Electricität von den negativen Erdstrichen, die jetzo einen Theil ihrer Electricität der Luft abgeben, als Ebbe von der Erde in die Atmosphäre zurücke zieht, um nächstens, als gesammeltes Gewitter über andre Erdstriche fluthen zu können.

Daher kömmt es, daß unsre Electrisirmaschinen, wenn ein Gewitter am Himmel steht, ihrer Kräfte beraubt da stehn, und auf neue Belebung von oben warten. Alle Witterungen, alle Jahreszeiten, alle Lufthöhen enthalten nur positive oder negative Electricität, und vielleicht werden wir mit der Zeit die größte Höhe der Luft, wo die Kälte beständig regiert, und der Luftelectricität die Grenzscheide abzeichnet, durch die Versuche der neuern Luftbälle zuverläßiger als bisher durch die fliegende Drachen erfahren. So viel weiß man, daß sich unsre Flaschen, bey Tage und Nacht vermittelst des Drachens, aus dem Zeughause der Atmosphäre mit frischer Ammunition versehen, und laden lassen. Wenn die untere Luft diese obere Electricität durch eine Menge von der Erde electrisch aufgezogner Wasserdünste und Wolken abzusaugen scheint, so darf man nur den Drachen höher hinaufschicken. Deutlich läßt sich indessen die Luftelectricität nicht eher fangen, als etwa 2 bis 300 Fuß hoch über der Erde. Vielleicht bestätigen noch die Naturkündiger den Satz mit der Zeit:

zur Zeit der Windstille und bey hellem, ultramarinblauem, blendend heiterm Himmel, der gemeiniglich in der Mittagsstunde zu sehen ist, ist die Luftelectricität positiv, nahe am Sturmwinde, und Morgens und Abends negativ, wegen der mehrern Dämpfe am Horizonte.

In den meisten Nächten, und in jeder feuchten Atmosphäre scheint die Electricität an unsern Gewitterableitern, und Electrometern verschwunden zu seyn, weil sie von den feuchten Dünsten weggeleitet, und mit dem Thau oder winterlichem Nachtnebel in die Erde hinabströmt! Eigentlich mag wohl die Luftelectricität, als ein sanftöliger Strom in einer gewissen Höhe des Dunstkreises, vor der Stunde ihrer Fluth wallen, weil daselbst keine Winde, keine Dünste, und folglich keine Ableiter anzutreffen sind, die sie einsaugen könnten. Und hier scheint das große Triebrad des Weltgebäudes eingehängt zu seyn, so den Himmel und die Erde, vermittelst der Windströmungen, in Verbindung und in Bewegung setzt, Thiere, Pflanzen und Mineralien behaucht, und dem trocknen kalten Ost- und Nordwinde positive, dem heißen, feuchten Süd- und Westwinde negative Fächer in die Hand giebt, um die Luftelectricität dem einen Erdstriche heute, dem andern morgen zuzufächeln. Sollte nicht auch die Meeresebbe und Fluth, die ihre Stunde hält, von der Luftelectricität entstehn, die im positiven Stande einige Meilen der Meersfläche an sich zieht, und denn wieder von sich stößt? Wenigstens ist diese Hypothese, mit dem Drucke des Mondes, eine gleich armselige Parallele, wenn ich sage, der Umlauf der Erdkugel, läßt die Luft, so tausendmal dünner, und ausweichender, als Wasser ist, verspätend zurück, und das wallende Meer, so mit der Erdkugel zugleich herumgerissen wird, verspätet sich nach Proportion ebenfalls, und reflectirt, so zu sagen, in dem Schwunge, wie das

Was-

Waſſer in einer Tonne, ſo man auf einem Wagen fortfährt, zurückeſchlägt. Ein electriſirter Waſſertropfen erhebt ſich zu einem Berge, wenn ſich was unelectriſches demſelben nähert. Die Erdkugel wälzet ſich in 24 Stunden einmal um ihre Achſe; die Fluth und Ebbe, jede dauret 6 Stunden, und tritt in 24 Stunden zweymal ein. Was iſt alſo natürlicher, als daß die ſich umwälzende Erde, dem Meere einen Reflexionsſtoß, und der geriebnen Atmoſphäre eine Electricität mittheilt, von der ein Theil des Meeres aufgezogen, und Schritt vor Schritt eine electriſche Brandung gemacht wird, die am Aequator, nach den Berichten der Schiffer am ſtärkſten wirkt, weil hier die Sonne, der Bauch der Erdkugel, die Reibung, das Weltmeer, der Wind am ſtärkſten iſt.

Muß dieſes electriſche Element nicht auf alle Körper und vornämlich auf organiſche Weſen, ſo die beſten Electrometer ſind, und am meiſten auf den Menſchen einen beträchtlichen Einfluß haben? In der That theilet es ſich allen lebloſen und belebten Weſen eben ſo mit, als es die Wärme thut. Alle Körper leiten dieſe beyden Elemente weiter fort, wenn ſie ſich damit einmal beladen haben. Es iſt daher nicht unmöglich, daß ein fliegender Menſch, in einer gewiſſen Lufthöhe ganz mit Stralen umgeben, und vergöttert erſcheinen, und wie Moſes auf dem Berge glänzen könnte. So findet man bey dem Aldrovand einen Bericht, daß man im Sturm und bey trüben Himmel, Raben fliegen geſehen, deren Schnäbel, wegen der ſaugenden Schneide, Stralen von ſich geſchoſſen und vielleicht hat ein dergleichen Phänomen, dem, noch ungleich höher fliegenden Adler die Ehre erworben, der Donnerträger der Mythologiſten zu werden; wenigſtens kannten die alten Fabeldichter die Natur etwas beſſer als unſer junges Parnaßvolk, deſſen Kehle blos den Wein und ein gewiſſer electriſcher Ableiter die Mädchen ſtudirt,

dirt, die ſich dagegen poſitiv oder negativ verhalten, nachdem der Dichter poſitiv oder negativ reich iſt. Zur Zeit eines Gewitters, ſtellte ſich **Lemonier**, in der Mitte eines Garten auf einen trocknen Pechkuchen, er ſtreckte die linke Hand in die Höhe, und er ward den Augenblick ſo electriſch, daß man aus ſeinem Geſichte, und ſeinen Händen Funken ziehen konnte.

Nach **Leuwenhoecks Beobachtungen**, ſind die Schweißlöcher, oder einſaugende Gefäße der Haut des Menſchen, ſo klein, daß ihrer 250,000 von einem Sandkorne bedeckt werden können. Nun bringen Queckſilberſalben, Waſſer, ſpaniſche Fliegen durch die Haut ins Geblüte ein, wie viel eher wird es wohl die ſo zarte, und unſichtbare Subſtanz der electriſchen Materie thun? Man ſetze, es betrage die Oberfläche des menſchlichen Körpers, von gemeiner Statur funfzehn Quadratfuß, wie viele Millionen Schweißlöcher ſind alsdenn vorhanden, um die Electricität bis in alle Eingeweide, in Faſern einzuſaugen, und wieder ausſtrömen zu laſſen, ſobald der Dunſtkreis, ſo ſich vor dem Gewitter in einem negativen Zuſtande befindet, das in uns angehäufte Uebermaas der Electricität aus dem menſchlichen Körper wieder zurücke nimmt, und durch die unmerkliche Ausdünſtung der Haut, in dem beſtändig aushauchenden Nebel, oder wäßriger Ableitedünſte und Ausathmen, in dieſem Geſchäfte der Ausleerung unterſtützt wird.

Unſre Poren, unſre Lungen und Haare ſind folglich beſtändige Communicationsbrücken, zwiſchen dem menſchlichen Körper, und der Luftelectricität; nur fehlt es uns an optiſchen Gläſern, die beſtändige Ebbe und Fluth in uns, ſichtbar darzuſtellen. Und doch weiß Jedermann, daß man vor dem Gewitter ängſtlich athmet, und verdrüslich, der Kranke aber ſchlechter iſt, und daß ſich nach dem Gewitter, wenn wir Electricität einziehen, und unſre Körper wie Flaſchen gela-

[redacted]

s sind, Menschen und Thiere bey guter Laune
n. Wir athmen in einer Minute zwanzigmal,
schöpft unsre Lunge, bey jedem Einathmen,
Kubikzoll Luft ein. Der körperliche In-
oder die Summe der Höhlungen aller Lungen-
n zusammengenommen, beträgt wenigstens 220
oll Luft. Diese eingeathmete Menge Luft, wel-
re Lunge mit Gewalt an sich zieht und aufnimmt,
Journaliere der Electricität, die beständige Ein-
er electrischen Materie wenn die Atmosphäre
ist. Diese Materie strömt aus der Lunge in das
ber, sobald die eingeathmete Luft in den Lungen-
gen nicht weiter fort kann, sondern ihr Wagen
ehrt, und mehr Provision hohlt, zugleich aber
der Lunge verdorbne Athemsluft, und invalide
citat auf den Rückweg aufladet. Die Luftröh-
Wände der Lungenbläschen machen hier das
ische Reibezeug aus, und die verbrauchten Thei-
Athems gehen unter dem Nahmen der phlogi-
s Luft, wieder in die Atmosphäre zurücke.
d die Atmosphäre negativ, so giebt ihr der mensch-
örper von seinem Ueberflusse so viel ab, als er
ren kann, durch den Weg der Lunge und der
. Gemeiniglich rechnet man die Lungenausdün-
auf ein halbes Pfund für den Tag. Wenn
Zind unsern Körper bestreicht, so ist die Wolke
ünsten, so unsern Körper umgiebt, nahe an
ut, wie der Electricitätsstrom nahe an der Glas-
dichter und in einiger Entfernung lockrer, in-
daß die Luft in der Lunge, Tag und Nacht, un-
rochen fluthet und ebbet.
ie reizbaren, und empfindlichen Theile des thie-
Körpers scheinen sich von der electrischen Ma-
am stärksten, allgemeinsten, und längsten zu-
n zu ziehen. So schlagen noch drey Tage nach dem
die aus verstorbnen Thieren herausgeschnittne

Her-

Herzen, wenn man solche electrisirt. Lieberkühn merkte an, wenn man aus einem, eben verstorbnen Thier, das Gehirn nimmt und die Nerven reizt, daß alle davon abhängende Nerven Krämpfe leiden, so lang das Thier noch warm ist. Indessen läßt sich diese Bewegbarkeit auch nach dem Erkalten, noch eine halbe Stunde lang, vermittelst der Electricität rege machen.

Vom Electrisiren wird der Puls, oder das Schlagen des Herzens um Ein Sechstheil beschleunigt, man hohlt öfter Athem, als vorher, man verdaut besser, und geschwinder, und es geht die Absonderung der Säfte in den Drüsen freyer von statten. Das Electrisiren spannet die Fasern und alle feste Theile stärker; es verdünnet unsre Flüssigkeiten, und zertheilt die klebrige Limphe. Nach den Versuchen des Fürsten Gallizin kriechen electrisirte Hühnereyer früher aus, als die es nicht sind, und man weiß, daß die Fruchtbarkeit der Thiere in gewissen Jahren, und bey günstiger Witterung, da die Atmosphäre mehr electrische Tage macht, um ein Ansehnliches beträchtlicher ausfällt.

Selbst die Moralität gewinnt, oder verliert bey der Electricität. So ist die Einbildungskraft der Poeten vorzüglich glänzend und pindarisch, wenn der Ostwind weht, die Electricität stark in die Maschine einwirkt, und der Dichter eine warme Stube hat. Und wie träge schleppt sich das Genie, wenn die Luft und der Gönner negativ sind. Gedächtniß, Auge, und alle Sinne ermatten in schwuler Hitze, und alsdenn hat unsre Unterluft alle Electricität, die wenige in uns ausgenommen, die das Luftreiben in der Lunge macht, verlohren. So ist die Luft Italiens, und Frankreichs trockner, die Electricität folglich daselbst wirksamer an Menschen, Thieren, Pflanzen und Mineralien, als unter den wasserfüchtigern Nordländern, die nebst ihren Pflanzen und Thieren klein bleiben, und von ihnen

rem electriſchen Genie belebt, aber auch nicht ſo frühe, als unter der Linie, wo Hitze und Electricität original ſind, von beyden verzehrt werden.

Wenn man dasjenige von jedem Erdſtriche abrechnet, was die Zeiten an dem Nationalcharakter der Nationen, durch Cultur, Kriege, Geſetze und Nachahmung verbeſſert haben, ſo ſind die heutige Nationen noch immer die alten, nur unter einer neuen Mode, oder Verlarvung und obgleich ganz Europa ſeit vielen Jahrhunderten, unter ſich Umgang hat, ſo unterſcheidet ſich doch immer noch ein Land vom andern und der Ruſſe weicht mit ſeinem Charakter, Genie und Producten ſichtbar von einem Franzoſen, und der Schwede von dem Italiener ab. Zu allen Zeiten bringen Alpen und Gebirge, arme, und ſtarke Bewohner, und die fruchtbaren Thäler reiche und ungeſundere Menſchen hervor. Selbſt der Bau des andern Geſchlechts, und ſeine tändlende Erziehung macht zarte Frauensperſonen zu empfindſamen Electrometern; ſie tanzen bey der poſitiven, und weinen bey der negativen Electricität. **Bernoulli** gab ertränkten Vögeln, blos durch electriſche Funken das Leben wieder. Andre verſuchten, vom Kohlendampf erſtickte Kaninchen, durch das Electriſiren wieder herzuſtellen, es gelang ihnen und man ſollte erſt an ſcheinbaren Todten, mit dem Electriſiren den Anfang machen und erſt nachher flüchtige Salze, kaltes Waſſer, Reiben und Tobacksklyſtire anwenden.

Wären wir nicht vom Augenblicke unſrer Geburt an (und vielleicht iſt der Druck von unſrer Empfängniß an, bis zur Geburt verhältnißmäßig abgewogen) gewohnt, daß eine ſchwere Luftſäule jeden Augenblick auf uns drückte, wie ängſtlich würden wir den Tod bey dem erſten Drucke befürchten. Man rechnet, daß die Luftſäule von der oberſten Höhe des Dunſtkreiſes, auf einen Menſchen von gewöhnlicher Ста-

Statur, mit einem Gewichte von 30,600 Pfunden, d. i. so schwer, als eine Wassersäule von 32 Fuß Höhe, auf funfzehn Quadratfuß Grundfläche, wirkt. Bey einer andern Temperatur, die ebenfalls von der geminderten Electricität herrührt, ist diese Luftsäule etwa dreyßig tausend Pfunde schwer, wenn das Barometer auf 27 Zoll steht. Folglich ist die Differenz des Druckes um viele Centner geringer, sobald sich die Temperatur ändert, und ist eine solche Last mehr, oder weniger, nicht Ursache genug, die thierische Haushaltung in Unordnung zu bringen, wenn man gleich die beständige Gewohnheit des Wechsels mit in Anschlag bringen wollte?

Dieses war blos die Temperatur in der Schwere des Dunstkreises. In der Luftemperatur der Wärme und Kälte ändert sich die Scale das Jahr hindurch ebenfalls sehr. So fiel im Winter von 1776 das Queckſilber um 16 $\frac{1}{4}$ Grad unter dem Eispuncte an den gewöhnlichen Thermometern. Zu Paris war 1752 die größte Kälte 5 $\frac{1}{4}$ Grade unterhalb dem Eispuncte und die stärkste Hitze 27 Grade; folglich war die Differenz der Temperatur über 32 Grade. Wie groß muß hier der Einfluß der Temperatur auf den menschlichen Körper seyn, wenn sich selbige in Einem Tage umsetzen sollte?

Trockenheit und Nässe wirken ebenfals sehr lebhaft auf uns. Von der Feuchtigkeit erschlaffen die Fasern, der Körper wird nicht nur schwerer, sondern auch größer, und es rauben feuchte Dünste der Luft die Electricität. Man siehet dieses an den Hygrometern, und diese geben mit den Graden der Nässe zugleich den Verlust der Electricität in Graden an.

Selbst die Verdünnung und Verdichtung der Luft ändert den Zustand der Electricität. Diese wirkt in verdünnter Luft viel freyer, sie leuchtet in einer luftlee-

ren

ren Glocke mit einem prächtigen, ſanftern zerfließenden Glanze, und man weiß es, daß die Luftelectricität in der Höhe viel wirkſamer als unten iſt, wo ſie von dem beſtändigen feuchten Nebel; welcher die Erde umgiebt, verſchluckt wird. In welcher Höhe aber ſammelt ſie ſich, und wie hoch ſteigt ſie über den Dünſten hinauf?

Außerdem haben die beſtändige Strömungen der Luft, die Winde, auf die Luftelectricität, und den geſunden, oder kranken Zuſtand des Menſchen die allernächſte Beziehung. Nicht nur ihr wechſelnder Druck, ſondern auch ihre trockne, und feuchte Temperatur, wühlen einen großen Theil der Atmoſphäre durcheinander, und Winde ſchleudern, ſo zu ſagen, die Electricität von einem Weltſtriche gegen den andern hinüber.

Eine ſehr reine, oder nach der Modeſprache, dephlogiſticirte Luft, iſt für die Electricität ſehr bequem; hingegen eine Dunſtluft, ſo meiſt phlogiſtiſch iſt, nachtheilig. Daher wirken Electriſirmaſchinen, in engen Zimmern, und neben vielen Perſonen, des Athems wegen wenig. Electriſirte Drähter geben innerhalb der mephitiſchen Brunnen, keine Funken von ſich, und die Eudiometer deuten die Reinigkeit, oder Geſundheit der reſpirablen Luft an.

In dem thieriſchen Körper ſind die Knochen, Knorpel, und Nerven ſelbſtelectriſche Subſtanzen, und die Flüſſigkeiten, Muſkeln u. ſ. f. unelectriſch. Die erſtern nehmen die Electricität, durch Berührung, von einem electriſirten Körper an, und Blut und Muſkeln thun es vermittelſt des Reibens. Borelli ſchätzt die Kraft des Herzens, ſo den Umlauf des Blutes in Gang bringt, nach einem Gewichte von 35,000 Pfunden, indeſſen, daß die Maſſe des Blutes nur 25 Pfunde ausmacht. Täglich drängen ſich wenigſtens fünf Centner Bluts, durch den Hohlmuſkel des Herzens mit Gewalt hindurch, und wie ſtark muß ſich

das Blut an den Wänden der immer enger werdenden Pülsadern reiben, und wie heftig, um ſich durch die Haarfeine Aderzweige zu ſchmiegen. Zu dieſem rechne man die beſtändige Reibungen im Athemholen, im Verdauen, in der geſchlängelten Fortwälzung des Gedärmes, in dem auf und niedergehenden Zwerchfelle, in den Drüſen. Daher giebt nach dem Dufay eine todte Katze, wenn man ſie reibt, keine Haarfunken mehr von ſich, ob ſie gleich knaſtert. Folglich iſt das thieriſche Leben eine in Bewegung geſetzte Electriſirmaſchine, ſo bis an den Tod das electriſche Feuer rege macht, und von der Luft — und Kunſtelectricität, blos vermehrt, oder vermindert wird. Daher ſchreibt man kranken, ſitzenden und ſchwächlichen Perſonen durch die Motion ein gegenſeitiges ſtärkeres Reiben für ihre innerliche Theile, nebſt der Luftänderung mit Nutzen vor, ob man ihnen gleich nicht dabey ausdrücklich ſagt, daß ſie ſich dadurch poſitiv electriſiren, und der eingeſchloßnen verbrauchten Electricität, durch vermehrte Ausdünſtung Ableitung verſchaffen. Hierzu iſt die leichteſte Schwingung der angeſtrengten Faſern hinlänglich, da ſchon der ſchwächſte Hauch eines Blaſebalgs, auf ein dünnes Weinglas, daſſelbe electriſch macht, ſo wie der an dem Electrophor geriebne Haſenbalg, oder eine zwiſchen den Fingern durchgezogne Federfahne einer Pflaumfeder, eine deutliche Anziehungskraft bekömmt. Perſonen, die des Nachts ihre Hemden wechſeln, beobachten an ſich, ſonderlich im Winter Funken, ob dieſes gleich bey fetten Perſonen nicht ſo gut von ſtatten geht. Sonderlich thun dieſes die Hemdenärmel, wenn man ſie, nach abgezognem Rocke, im Dunkeln und geſchwinde reibt.

Nach dem Berichte des Brydone wurden Perſonen, ſo auf einem Wachskuchen ſaßen, und eine andre kämmten, zur Zeit des Froſtes, und im Dunkeln electriſch. Man konnte von den Haaren, denn ſie gab

gegen

gegen alle fremde Körper Funken von sich, einen metallnen Leiter dergestalt laden, daß derselbe Weingeist anzündete, und man theilte, vermittelst einer belegten Flasche, an die Anwesende Stöße aus. Diese Versuche gelingen bey strenger, trockner Kälte, bey harten Haaren, die lange nicht gepudert und eingeschmieret worden, am besten, und an magern Personen leichter. Männer und Kinderhaare geben gerieben oder gekämmt, eben diese Erscheinung. Noch andre vermochten dieses Feuer aus ihrer Brust, bey trocknem Wetter, durch Reiben mit Löschpappier herauszuziehen. Als eine Hausfrau ihre Leinenwäsche aus der Kälte brachte, und in einer warmen Stube aufhing, sahe sie im Finstern, als sie solche von der Leine nahm, an der gröbsten Leinwand leuchtende Funken. Und dergleichen geschahe, wenn man im Finstern Damast rieb. Ohne Zweifel rühret das Funkeln der Augen, in der Lebhaftigkeit der Leidenschaften, so man an den Wasserscheuen, Verliebten, Zornigen u. s. f. bemerkt, der Regenbogen, den man des Nachts erblickt, wenn man das Auge reibt, die scheinbare Funken von einem Schlage oder Stoße aufs Auge, oder wenn man sich im Winter die seidne Strümpfe auszieht, von eben der Ursache her. Doch warum sind nicht alle Menschen so electrisch? Sie sind es alle, unter einerley Umständen, und ist doch auch ein Glas vor dem andern electrischer.

Bekannt ist es, daß an den Katzen die Haare, wenn man sie gegen den Kopf mit der Hand streicht, so wie die Augen leuchten. Wenn man nun ein seiden Kleid anhat, und sie auf den Schoos nimmt, so erfolgen von der Berührung wahre electrische Schläge. Auch an andern Thieren erfolgt das nämliche. Wenn man mit einem Strohwische einen Ochsen, vom Schwanze gegen den Kopf reibt, oder die Mähne eines Pferdes reibt oder kämmt. So leuchten die runden Eyerchen der Johanniswürmer, und diese selbst, so lange

sie leben. Was unser Blut in Wallung bringt, und der schöpferische Befehl an die Menschheit: im Schweiße deines Angesichts u. s. f., hätte diese gleichmäßige Vertheilung unsers angebohrnen Feuers, oder die Festigkeit der Nerven zum Zwecke. Vom Zitteraale oder Krampfische theilt sich der electrische Stoß einer ganzen Gesellschaft mit, wofern diese Kette nicht durch Harz, Seide oder Glas unterbrochen wird. Der Stoß vom Krampffische, wird eben auf die Art, wie an der Leidnerflasche, empfunden, wenn man den Fisch mit der einen Hand, an der untern Fläche, die negativ ist, und mit der andern den Oberleib, der positiv ist, berühret. Und was das merkwürdigste bey der Sache ist, so sind diese Stöße ungleich schmerzhafter, als die eine künstliche Electricität austheilt. Folglich befindet sich in Menschen und Thieren eine ursprüngliche Electricität, so sich wie die Lebenswärme in eins fort entwickelt, und die Körper wieder verläßt, oder bey gegebner Gelegenheit in ihrer vollen Stärke offenbaret. Sie wird von den selbstelectrischen Theilen, sonderlich den Sehnen und Nerven, den leitenden festen und flüssigen Theilen mitgetheilt, und von der Luftelectricität unterhalten. Gesundheit ist das Gleichgewicht dieser zwey Principien, weder zu viel von der angebohrnen, noch zu wenig von der eingeathmeten Luftelectricität, damit alle thierische und willkührliche Geschäfte in dieser Haushaltung einen glücklichen Fortgang gewinnen mögen.

Daher kann eine von Zeit zu Zeit mitgetheilte Electricität, den fehlerhaften Keim zu einer künftigen Krankheit frühe zernichten, und der Verdickung des Blutes vorbeugen, wenn man Spaziergänge auf Berge, und auf das Land in einer trocknen kalten Luft vornimmt, die allezeit sehr electrisch ist, wenn man merkt, daß die individuelle Electricität in uns zu geringe ist. Leute von überflüssiger Anlage befinden sich bey gegenseitigen Verhalten, d. i. in einem warmen, und feuchten

Dunst-

Dunstkreise besser, darinnen ihre überspannte Fasern den Krampf verliehren, und die ableitende Luft das Uebermaas von Electricität verzehrt. So dienen leitende Speisen und Getränke den hitzigen Temperamenten, und phlogistische Nahrungsmittel, Herzstärkungen und adstringirende Dinge den schwachelectrischen Personen, so wie Aderläße und Ausleerungen den starkelectrischen. Dieses würde eben sowohl von der Wahl der Kleider gelten, welche unsre Ausdehnung vermehren, oder vermindern. Seidne Kleider, Strümpfe und Schue isoliren; folglich müsten die Damen nach der Physik, keine dergleichen tragen, weil ihre lebhafte Empfindsamkeit von Plus Anzeige giebt, und sich ihr angebohrnes Feuer in der Schnürbrust, dem engsten Reibezeuge anhäuft, und durch die seidne Isolirung gehindert wird, sich mit der Luftelectricität gehörig zu vereinigen, wenn nicht so viele Lothe von spitzigen Haar- und Stecknadeln die Luftelectricität von allen Seiten an sich zögen, und die ihrige wieder ableiteten. Aber wenn sie nun dadurch auch das Gewitter an sich zögen!

Für Kranke ist Bewegung, Ruhe, Schlaf oder Wachen keine so gleichgültige Sache, als man denkt. Denn sie vermehren oder vermindern den Kreislauf des Blutes. Bey Trägheit, oder Unthätigkeit geschieht das Athemholen nur halb, das Zwerchfell schläft allmählig ein, folglich erschlaffen die Fasern des Magens, der Eingeweide, und des Darmkanals. Die Säfte stocken überall in den festgepackten Eingeweiden, weil die eigenthümliche Electricität nicht im Stande ist, durch nachdrückliches Reiben, die ableitende Säfte mit Lebhaftigkeit weiter zu drängen. Schlaffe Adern reiben zu wenig, und die Drüsen schwellen auf. Zu langer Schlaf ist Unthätigkeit, da der schlafende Körper schon an sich negativ warm, und negativ electrisch, und im Wachen dagegen positiv ist. In einem zweystün-

digen Schlafe wird Bruſt und Hand um 2 $\frac{1}{7}$ Grade nach dem Thermometer des Reaumür kälter, im vierſtündigen 2 $\frac{3}{4}$ Grade, und die unmerkliche Ausdünſtung um die Hälfte ſchwächer, als im Wachen. Leute, die ſich durch das Feuer ihrer Leidenſchaft dahin reißen laſſen, und ſich nicht gewöhnt haben, den Gründen der Vernunft Gehör zu geben, befinden ſich in der Nothwendigkeit die negative Electricität zu Hülfe zu rufen. Dieſe leitende Kraft ſchwächt in wenig Augenblicken die convulſiviſche Spannungen ihrer Seele, ſie beſänftigt ihre Unruhe und ſie würde die Großen, den Reichen, den Befehlshaber, bis zur weiblichen Caſerne glücklich machen. Ohne Zweifel hätte Damiens das Mordmeſſer weggeworfen, wenn man ihn, wie er verlangte, durch Aderlaſſen entelectriſirt hätte. Bertholon, ein franzöſiſcher Abt, geht in ſeiner Preisſchrift über die Electricität ſo weit, daß er den Vorſchlag thut, bey Vermählungen, auf die beſondre Beſchaffenheit der Electricität eines Brautpaars ſein Augenmerk mit zu richten. Bis jetzt iſt die Electricität noch keine Conſiſtorialſache geworden. Und dennoch laſſen ſich zwey gleichnahmige Electricitäten, nicht füglich vermählen, und das müſte ein poſitiver Zwitterabt wohl am beſten verſtehen, wenigſtens befürchtet derſelbe, daß dergleichen Paar keine geſunde und vergnügte Tage bey einander zubringen werde. Zu einer guten phyſiſchen Ehe gehört von der einen Seite eine poſitive, von der andern, eine negative Anlage, und die eine muß die andre verbeſſern. Indeſſen hat unſer Abt ſo unrecht nicht, und man kann nach Prolificationsgründen vorher ſagen, ob die Ehe mit Söhnen, oder Töchtern geſegnet ſeyn werde; mit Söhnen, wenn der Vater poſitiv, mit Töchtern, wenn die Frau poſitiv iſt. Und daher kömmt es, daß manche Aeltern blos Töchter, andre nur Söhne haben. Endlich iſolirt der Abt die Füße des Bettgeſtelles, gegen eine kinderloſe Ehe.

Man

Man hat zu Paris Electriſirſcheiben von Menſchennerven verfertigt, welche eine vollkommne Glaselectricität von ſich gaben. Ich habe bereits angeführt, daß Papagaien, deren Flügel man mit den Fingern reibt, electriſch werden, und Pflaumenfedern an ſich ziehen, weil der Vogel trockner Natur iſt, und wenig trinkt. Dem zu Folge haben Mannsperſonen weniger Electricität, als die Frauensperſonen, und fette Körper weniger, als die magern.

Die Krankheiten der Haut. Die unmerkliche Ausdünſtung des menſchlichen Körpers, durch die Schweislöcher der Haut, erſchaft einen beſtändigen, unſichtbaren Nebel, oder eine Entbindung des ſeröſen Antheiles, und der fixen Luft, durch die haarzarte Gefäße der Haut, und es macht eine Spiegelfläche dieſen animaliſchen Nebel ſichtbar. Nach den zwey und dreyßigjährigen Verſuchen des Dodarts verhält ſich dieſe Tranſpiration bey einem Menſchen, welcher den Körper mäßig bewegt, zu allem übrigen Abgange, wie ſieben zu Eins, und man dünſtet in der Kindheit und Jugend ſtärker aus. So viel iſt gewiß, daß man ſich bey mäßiger Tranſpiration munter befindet. Ihre Unterdrückung wirft ſich aufs Gedärm, und verurſacht Durchfall oder Kolik. Ueberhaupt führt der Urin ab, was die Tranſpiration nicht bezwingen kann. Aus der Unterdrückung dieſer Ausdünſtung entſtehen alle Hautkrankheiten, und deren Kur iſt das poſitive Electriſiren. Ein electriſirter Kater ward um ſiebzig Gran leichter, und Menſchen verliehren durch fünfſtündiges Electriſiren einige Loth am Gewichte, weil die electriſche Materie im Ausgange durch die Schweislöcher eine Menge Flüſſigkeiten verflüchtigt, und ſich in die Luft fortreißt, ſonderlich wenn man den leidenden Theilen des electriſirten Menſchen eine metalliſche Spitze nahe bringt, weil ſich alsdenn die electriſche Ma-

terie gegen dieſe Stelle verdichtet, und hier die Haut zum Dünſten öfnet.

Auf eben dieſe Art heilt man den **Rothlauf** und die Stiche von Bienen, Weſpen, Mücken, wenn man die Stachel auszieht, die Wunde wäſcht, und ſie electriſirt, um das Gift aus dem Zellgewebe durch die Ausdünſtung zu zerſtreuen. Die ſtockende Feuchtigkeiten ſind, nach den Berichten der Aerzte, in den Froſtbeulen dadurch wieder flüſſig gemacht worden. Aehnliche Folgen hat man im Fingerwurme, an Blutſchwären, Gerſtenkörnern der Augen, Kröpfen, an der blinden güldnen Ader, geſchwollnen Drüſen, in Balggeſchwülſten, Scirrhen, und verhaltner monatlicher Reinigung angemerkt. Nach den Verſuchen des **Lovet** ward der Brand aufgehalten, eine Thränenfiſtel geheilt, und eine mit Blut unterlaufne Stelle zertheilt. Andere heilten ödematiſche Geſchwülſte an den Füßen. **Linnäus** berichtet, daß man durch das Electriſiren Blutgeſchwüre zur Zeitigung befördert. Friſchgeſchlachtetes Fleiſch wird vom Electriſiren ſo weich, als ob es ſchon eine Weile an der Luft gelegen, und im Eſſen mürbe befunden. Nach dem **Linnäus** wurden drey Ueberbeine vertrieben. Ein ungeheuer Geſchwür, ſo vom Halswirbel bis auf die Bruſt herabhing, und die davon herrührende Geſchwulſt und Lähmung vergingen.

Die freſſende Materie des Krebſes wird davon dicker, und dergeſtalt entwafnet, daß der heftige Reiz dieſes Giftes in den Enden der Gefäße nachläßt. Eben dieſes thut auch die fixe Luft, vermöge ihrer gebrochnen Säure, durch Verdickung, im Krebſe, mit eben ſo glücklichem Erfolge. Man verbinde alſo beyde Mittel mit einander, und man wende zuerſt die fixe Luft, und hierauf die Electricität an.

Die **Fieber** kündigen ſich durch eine glühende Geſchwindigkeit und Stärke des Pulſes, und durch

eine

eine Abwechſelung von Froſt und Hitze an. Die Fieberhitze verräth einen Ueberfluß an Phlogiſton, und eine innerliche Electricität, die übermäßig groß und im Froſte zu ſchwach, in beyden Fällen aber nicht allgemein vertheilt iſt. Bertholon electriſirte einen Fieberkranken während der Hitze, und näherte ihm eine geladne Flaſche. Sie entladete ſich aber langſamer, und mit ſchwächerm Funken, als eine andre, ſo eine geſunde iſolirte Perſon berührt. Im Fieberfroſte geſchah das Gegentheil. Um alſo ein Fieber zu vertreiben, ſo muß man den Kranken im Froſte poſitiv und ſo ſtark, als möglich electriſiren, und nicht blos ein Paar Minuten damit anhalten. Der Froſt war erträglich, und dauerte kürzere Zeit, und folglich iſt der Froſt ein Zuſtand der negativen Electricität. Nach dem Jallabert ſtieg ein Fahrenheitſches Thermometer, ſo unter der Achſel gehalten, 92 Grade machte, bis auf 97, als die Perſon ſtark electriſirt wurde, und Muſchenbroek bezeugt eben das. Folglich dient die Minuselectricität während der Fieberhitze, denn dieſe mindert die Pulsſchläge in dem Verhältniſſe wie 12 zu 80. In der That verlangte der Kranke in der Hitze, daß man mit dem Electriſiren fortfahren möchte, weil derſelbe Anfälle von Hitze bekam, ſo oft man zu drehen aufhörte. Man wechsle alſo mit beyderley Electricitäten im Fieber ab, und bediene ſich zugleich der Fieberarzneyen. Die meiſten Fieber entſtehen aus Verkältung, d. i. gehemmter Ausdünſtung, oder von ſchlechter Verdauung. Man weiß aber auch, daß die Electricität guten Appetit macht, und folglich die Magenfaſern ſpannt. Wären indeſſen die Kräfte zu ſchwach, die Fiebermaterie, mittelſt des Froſtes zuſammen zu kneten, aus der Stelle zu drengen, durch Hitze überall im Körper zu vertheilen, und das Ferment durch alle Poren, nach und nach zu verflüchtigen; in dem Falle könnte man den Kran-

ken in der Hitze positiv electrisiren, um das electrisch Fieberfeuer noch mehr zu verstärken, indem jedes Electrisiren im Kleinen ein vorübergehendes Fieber ist und die electrische Materie schneller, als eine Stückkugel in den Körper eindringt, und den Nervensaft reizt, der zu den Herznerven übergeht, wo die Quelle unsers Reibens ist! Vielleicht wäre es dem Febricitanten noch zuträglicher, wenn man schwache Pulsirungen, die das Electrometer so schwach, oder stark abmessen kann, als man will, vermittelst zweyer Ketten, vom Magen bis zum Unterleibe gehen ließe, und dieses vor dem Fieberfalle einige Minuten lang fortsetzte. Diese kleine Erschütterungen würden die festsitzende Materie entweder stoßweise losmachen, oder man halte dem isolirten Kranken eine hölzerne Spitze, in der Gegend der kurzen Ribben nahe an den bloßen Leib. Nach des von Hallers Versuche zählte eine Person an sich, während Einer Minute 72 Pulsschläge, und nach dem Electrisiren 84. Ueberhaupt wirkt die Electricität bey Menschen, in ihren besten Jahren, lebhafter, als bey Kindern und Greisen.

Verschiedne Schriftsteller rühmen den Nutzen der Electricität in Wechselfiebern, Quartan- und Tertianfiebern. Adams heilte blos in Einem Jahre zu Caens sieben und dreyßig Wechselfieber vermittelst der Electricität. Stillende Weiber bekamen Ueberfluß an Milch; denn es werden durch das Electrisiren alle Drüsenabsonderungen, sonderlich in der allergrösten Drüse, der Niere, der Harn merklich befördert. Endlich verhindert das Electrisiren, daß sich die noch rückständige Materie des Fiebers, nicht auf die Eingeweide wirft, und Milz, oder Lungenverstopfung hinterläßt.

Die Entzündungen, so in hitzigen Fiebern von Schmerzen eines, der innerlichen Theile, oder

mit

mit Ausſchlägen begleitet werden, verlangen, da hier Ueberfluß oder Pluselectricität herrſchend iſt, die negative nützlich, und alsdenn brechen die Ausſchläge viel beſſer durch die Haut durch. Das zum Gerinnen geneigte Blut wird durch die negative Electricität mit einer abſtoßenden Kraft in ſeinen kleinſten Theilen verſehen, und folglich wird die Entzündung, ſo ein Drang der Blutkügelchen in den engſten Zweigen der Gefäße iſt, erleichtert.

Die Peſt, dieſes bösartige, oft epidemiſche, mit brennender Hitze, Schwindel, Durſt, und ausbrechenden Peſtbeulen begleitete hitzige Fieber, begleitet ein electriſcher Ueberfluß. Man muß alſo die Peſtkranken negativ behandeln. Im Ruſſiſchen Lager bediente man ſich während der Peſt des letzten Türkenkrieges, der warmen Umſchläge von Weineſſig bey den Peſtbeulen, und dieſem folgten warme Umſchläge von Buchweitzengrütze, Sauerteig und gebratenen Zwiebeln zum Aufziehen, und gegen die Nacht legte man ein Pflaſter von diachylon cum gummi auf. Bey der geringſten Schwankung öfnete man die Beule ſogleich. Kurz man gebrauchte mit Nutzen verdünnende und kühlende Arzneyen, Zeitigung und Oefnung, und kühle Luft. Alles dieſes ſind aber gute Leiter gegen die Blutſtoffe, welche ſich ſtark an einander reiben.

Die Kinderblattern bequemen ſich der Electriſirung eben ſowohl, wenn man zur Zeit des Froſtes den Kranken poſitiv behandelt. Faſt dieſe ganze Krankheit durch, macht ſich das negative Electriſiren nothwendig, damit das flüchtige Blattergift an die Oberfläche der Haut herausgetrieben werde, und der Eiter nicht ins Blut zurücktrete, oder Narben hinterlaſſen möge. Endlich kann die poſitive Kur den Beſchluß machen, und es iſt vernünftig, Maſern, Frieſel, Scharlachfieber, und dergleichen Ausſchlagsfieber, wie die Pocken zu behandeln.

Die

Die Hirnwuth, Entzündung des Zwergfells, das Seitenstechen mit schwerem Athem und Husten, die Magenentzündung mit Durst und Erbrechen, die Darmentzündung mit Spannung und Nabelschmerz, das Verhalten des Harns, die Bräune, und Leber- Milz- und Nierenentzündung werden negativ besorgt.

In Krämpfen, oder Convulsionen verräth sich ein zu großer Zufluß des Nervensaftes in die Muskeln. Hieher läßt sich rechnen das Schielen, der schiefgezogne Hals, Steifigkeit, Todtenkrampf, Kinnbackenzwang, Gliederzucken, Zittern, Hautschauer, Mutterplage. Da alle electrisirte Menschen Funken von sich geben, wenn man sie berührt; so gilt dieses vornämlich von den Muskeln, und folglich auch von überspannten Muskeln. Bey allen Krämpfen ist Plus vorhanden, und Versuchen gemäß, geben Sehnen die stärkste Funken. Doch wenn Bartholon Recht hat, daß getrocknete und geriebne Nerven aus einem im Leben epileptisch gewesenen Menschen stärker, als Nerven von gesunden Todten geleuchtet hätten; so würde dieses eine Denkwürdigkeit mehr in der Anatomie veranlassen.

Unter dem Aequator ist der Todtenkrampf am gemeinsten, und sogar bey neugebohrnen Kindern; er überfällt leicht Personen, die sich nach der Erhitzung, an der Seeluft abkühlen. Das beste Gegenmittel sind schweistreibende Mittel, und die negative Kur, so wie bey hysterischen Personen, kalte Bäder, und getrunkne Molke, oder wäßrige Getränke, die geschwindeste Ableiter der Pluselectricität sind.

Kopfschmerzen stillet man durch das Minus, so wie durch den Umschlag von kaltem Wasser, um die Schläfe. Watson heilte 1762 ein Mädchen von der Gliedererstarrung, mit Hülfe des Electrisirens. Schauer und Zittern rühren von Minus her, und

und verlangen folglich Plus. Ein Alter zitterte mehr beym Nordwinde, und von Haen heilte eine junge Frau durch zehntägiges Electrisiren vom Zittern, und einen Vergolder, der von den Queckſilberdünſten gelitten hatte, ſtellte er wieder her, nachdem er ihn täglich dreyviertel Stunden mittelſt 350 electriſcher Schläge, ſo er alle Tage bekam, worauf ſich das Stammeln und Zittern verlohr. Ein zitternder Alter von ſechzig Jahren, der von der frühſten Jugend an zitterte, vermochte endlich nicht mehr allein zu eſſen, bekam aber nach einigen Wochen das Vermögen, ſeine Hände willkührlich zu bewegen, durch das Electriſiren wieder. Ein Beweis, wie von Haen ſagt, daß auch, ſo zu ſagen, angebohrne Uebel, nicht ohne Hofnung ſind. Endlich hat man auch alte Epilepſien und ſchwindende Glieder dadurch vertrieben. Von Haen heilte auf dieſem Wege ein Mädchen von neun Jahren, ſo nach den Kinderblattern den Veitstanz tanzte, ſobald nach dem Electriſiren häßliche Geſchwüre ausgebrochen waren, und man hatte bey dieſer und ähnlichen Krankheiten Abführungen verordnet.

Die Engbrüſtigkeit, wozu das Alpdrücken, der kurze Athem, Keuchen, Huſten, Schnupfen, Bruſtwaſſerſucht, Schluchzen und Gähnen gerechnet werden können, verlangt Plus, weil jeder beſchwerliche Athemzug von der negativen Electricität herrührt. Kurz: da die Electricität nicht blos eine ſuperficielle Kraft iſt, ſondern die ganze Subſtanz unſers Körpers durchdringt, weil das Herz geſchwinder geht, ſo kann man, wenn einfache Funkenauslockungen nicht hinlänglich ſeyn ſollten, von den kleinſten Schlägen allmählich höher hinaufſteigen, bis man gewahr wird, daß die Lungenſtockungen bey den Erſchütterungen nachlaſſen, weil das Electrometer im Stande iſt, ſo ſchwache Pulſirungen im Körper zu machen, daß ſie zu angenehmen Empfindungen der Wolluſt werden. Bey allen Uebeln

beln der Lunge stelle ich den Kranken auf das Isolirbrett, verbinde ihn mit dem ersten Leiter, und es hält ihm eine fremde Person eine Stecknadelspitze vor die Nase, da denn der Kranke den electrischen Wind, der aus dem unelectrischen Fremden herausfährt, mit dem Athem in die Lunge zieht. Mehrentheils befinden sich Engbrüstige besser, wenn sich unsre Maschinen gut, und schlechter, wenn das electrische Wetter schlecht ist, denn es stehn jederzeit die künstliche und natürliche Electricität mit einander im genauesten Verhältniße, und nach diesem verschlimmern oder verbessern sich jederzeit die Kranken. Dieses ist die sicherste von allen Vorhersagungsregeln. Das Schluchzen vergeht schon von einem einzigen electrischen Stoße.

Lähmungen sind bisher die berühmteste Klasse von Krankheiten, so durch die Electricität gehoben worden. Sie bestehn in einem Mangel des Gefühls, der Beweglichkeit, und der hebenden Kräfte einzelner Theile, oder des gesammten Körpers. Dahin gehören Ohnmachten, Schlagflüsse und Mattigkeit. Alles hängt vom Widerstande ab, da der Nervensaft gehindert wird, in die Muskeln einzuströmen, das Herz ausgenommen. Dahin gehört Schlafsucht, Erstarrung, Betäubung, Entzückung, Gliederlähmung, schwarzer und grauer Staar, Blödigkeit des Gesichtes, Taubheit, Geruchlosigkeit, verlohrne Eßlust, Stummheit. Von allem diesen ist eine Verstopfung oder Erschlaffung der Nerven, oder die Minuselectricität Ursache, und daher richtet man die Heilungsart auf Plus ein. Im Jahre 1746 war Noller der erste, der einen Gelähmten, und nachher mehrere im Invalidenhause zu Paris durch Funken und Schläge behandelte. Ihm folgte Jallabert, und Sauvages stellte funfzehn Gelähmte wieder her. Außer diesen hat man zahlreiche Berichte von Aerzten über diesen Punkt aufzuweisen. Von Haen endigte die Kur eines

Mar-

Mannes, welcher an der linken Seite paralytisch war, und den die Arzneyen nicht gebessert hatten, in einer Zeit von sieben Wochen. Ein Schneider, der nach einigen flüchtigen Anfällen von der Gicht an Händen und Füßen lahm geworden war, und sich zwey Jahre lang durch andre aus- und ankleiden lassen muste, ward in vierzehn Tagen wieder entlähmt. Dieser große Arzt und mannhafte Schriftsteller legte in den Jahren 1757 und 1758 mehrere glückliche Proben von der therapevtischen Kraft des Electrisirens ab. La Fond heilte von funfzehn Lahmen, vierzehn vermittelst der Erschütterung der Flasche. Ich übergehe andre Berichte, von Adams, Hartmann u. a. Ludwig der sechszehnte von Frankreich befahl der Gesellschaft der Aerzte zu Paris, Prüfungen über die electrische Kuren anzustellen und Mauduit bekam den Auftrag. Sein Bericht begleitete die gerichtliche Protokolle, über den vorhergehenden und nachfolgenden Zustand der Kranken und die Regierung trug die Kosten.

Der graue Staar entsteht, wenn die Augenlinse ihre Durchsichtigkeit verliehrt. Petit hielt eine Augenlinse zwischen den Fingern und sie ward trübe, wenn seine Hände kalt, und durchsichtig, wenn die Hände erwärmt wurden. Die aus den Augen der Menschen oder Thiere gezogne Funken haben, so viel man weiß, keinen Schaden angerichtet. Vorzüglich gut hat man die Electricität bey verdunkeltem Gesichte, so von verdickten Augensäften herrührt, befunden, wenn man dem Auge eines Isolirten, die Spitze nahe gehalten. Außerdem dienen dem weitsichtigen Auge convexe, dem kurzsichtigen Hohlbrillen.

Im schwarzen Staar findet man den Sehnerven nach dem Tode, um die Hälfte kleiner, als sonst. Er scheint also erst gelähmt, und denn ausgetrocknet zu seyn. Sauvages lockte aus den Theilen, nahe am Auge, Funken, es lief dem Blindgewordenen eine

Menge

Menge Waſſer aus dem Auge, er bekam ſein Geſicht wieder, und laß ſogar die kleinſte Schrift. Wesley, la Fond und Quellmalz erzählen, nebſt dem Adams und Sauſſure, wie ſie den ſchwarzen Staar durch das Electriſiren gehoben.

Von der geheilten Taubheit redet Linnäus. Wesley hat ſogar ein Exempel von einem Taubgebohrnen, Hiorther aber mehrere von Tauben und ſchwerhörenden Kranken. Er gab einem halbtauben Mädchen drey und mehrere Erſchütterungen, ſo durch die Ohren gingen, woraus am folgenden Tage Blut, Eiter und Ohrenſchmalz lief, obgleich beyde Ohren am vorigen Tage mit einer harten Materie angefüllt waren. Le Roy, Adams und das Journal de Phyſique reden von geheilten Tauben. Man iſolirte ſie, und man ließ den Stoß von einem Trommelfelle zum andern fortlaufen.

Allamann, Mangin und Wesley erwehnen gelähmte Perſonen, die durch die Electricität zugleich ihre Sprache wieder bekommen. Der Abt Bertholon giebt ſogar ein Exempel von der Kur einer ehelichen Unfruchtbarkeit an. Ein Ehepaar hatte, während ſeiner Ehe, in zehn Jahren keine Kinder. Man iſolirte die vier Füße des ſterilen Ehebettes, zog einen Draht durch die Glasröhre der Zwiſchenwand, und vierzehn electriſche Nächte waren proliſiſch genug. Vielleicht würde die negative Electricität am Kopfe und im Nacken fähig ſeyn, einige Arten des Schlagfluſſes zu mildern. Von der Schlafſucht hat wenigſtens von Haen ein Beyſpiel.

Kopfſchmerzen verlangen den Gebrauch der negativen Electricität, weil hier der Zufluß des Nervenſaftes ins Gehirn, oder eine Wallung des Blutes daran Schuld iſt. Man bringt alſo die negative Art den Schläfen an, wobey man kaltes Waſſer zur Ableitung des poſitiven Uebels um den Kopf ſchlägt.

Bar-

Bertholon hat damit verſchiedne gute Verſuche gemacht. In Zahnſchmerzen vom Beinfraße und ſtockenden ſeröſen Säften, ſo den Zahnnerven benagen, oder nur drucken, löſet die negative Kur die Stockungen nach wiederhohlten malen auf. Man ziehe aus dem Zahnfleiſche über oder unterhalb der ſchmerzhaften Stelle, an dem iſolirten Kranken, mittelſt eines Eiſens, Funken aus, oder man giebt ihm ein Stück Glasröhre in den Mund, durch die ein Draht, mit zwey Knopfenden geht, indem das äußere Knopfende den erſten Leiter umarmt.

In Nierenſchmerzen gieng der Gries nach den electriſchen Erſchütterungen ab, und dieſe werden mit Nutzen in der Nierengegend des Rücken angebracht. Im Hüftweh, der Bleykolik, Gicht, Rhevmatismus und Hüftenſteifigkeit hat man das Electriſiren ebenfalls heilſam befunden. Sauvages heilte ſich ſelbſt von der Gicht; und es ſchwitzte, ſo oft er ſich electriſirte, aus dem leidenden Theile, noch den andern Tag eine zähe Feuchtigkeit aus. Van Swieten berichtet von rhevmatiſchen Krankheiten, und andre von Nachtwandlern.

Für die Auszehrung, als der Schwindſucht, Dörrſucht, der Schlaffheit des Alters, Waſſerſucht, Trommelſucht, Engliſcher Krankheit, Venusſeuche, Scorbut, Krätze, Grind, Bleichſucht, gelben Sucht gilt die poſitive Anwendung, mit graduirten Schlägen. Von der Waſſerſucht ſind Wesley, von den Skropheln Adams und Lowet Zeugen. Eine Perſon, die nach einer ſchweren Krankheit alle Haare verlor, bekam ſie nach und nach durchs Electriſiren wieder. Man erregte blos mittelſt einer ſchwebenden Hand an dem kahlen Kopfe öftere Empfindungen von dem electriſchen Spinngewebe. Priſtley bezeugt dieſes von kahlgewordnen Stellen.

Medicinische Electrisirmethoden. Zu der electrischen Kur gehören von Seiten des Arztes sowohl, als der Kranken, Geduld, und der Mangel derselben ist zum Theil Ursache, daß nicht alle electrisirte Kranken geheilt werden, denn mit ein- oder zweymal vergeht keine Krankheit, die Monathe lang gekeimt hatte. Zum Theil pflegt man auch die positive und negative entweder zu verwechseln, oder man versteht, den Ort der Nerven zu berühren, nicht genug von der Anatomie.

Verati erwehnt, er habe aus einem Geistlichen von sanguinischer Constitution, der rheumatisch war, nur mit Mühe Funken ziehen können. Vielleicht wäre die negative Methode besser von statten gegangen. **Muschenbroek** konnte ebenfalls, zu verschiednen Zeiten drey Personen durchaus nicht electrisiren, und ein anderer einen Blatterkranken nicht. In ungewissen Fällen electrisire man die ersten Tage nur schwach, und die folgenden stärker; denn gehe man zu den Schlägen fort.

Die fünf Methoden sind, das **Bad**, der **Eindruck des Windes**, der **Stralenkegel**, der **Funke**, und der **Stos**. Im Bade isolirt und electrisirt man den Kranken. Dieser wird, wie eine Wetterstange, mit der electrischen Atmosphäre umgeben. Durch den Wind electrisirt man, wenn man die umgekehrte Hand, an die electrisirte Person, oder an den Leiter, und zwar so nahe bringt, bis man den wehenden Strom empfindet. Diese Methode ist eindringender, als die vorige. Woher entsteht aber dieser Wind mit dem starken Phosphorusgeruche: offenbar bläset er von der unelectrischen Person, die mit der Electrisirung nicht in der mindesten Verbindung steht. Wie kann aber ein fremder, unelectrisirter Mensch einen electrischen Wind ausblasen, wenn er eine spitze Nadel gegen den Electrisirten richtet? Zöge er mit der Nadel die electrische Materie aus demselben heraus;

so

ſo müßte aus der electriſirten Perſon der Wind heraus, und gegen den Unelectriſchen zu blaſen. Und dennoch geſchicht das Gegentheil davon. Hier wirken alſo offenbar zweyerley Kräfte gegen einander. Nach der dritten Methode macht eine Eiſenſpitze, im Dunkeln einen Stralenkegel oder leuchtenden Büſchel. Die vierte zieht durch einen metallnen Knopf, der am Eiſendrahte befeſtigt iſt, Funken heraus. Die fünfte trift eine belegte Leidnerflaſche, oder magiſche Glasſcheibe, deren Stöße mit dem längern Umdrehen der Maſchine wachſen. Warmes Waſſer in der Flaſche ſtößt ſtärker als kaltes, und die Stärke des Schlages beſtimmt das Electrometer des Lana, und noch beſſer der Quadrant des Hently. Die leidenden Theile, welche man erſchüttern will, werden durch zwey Drähter, ſiehe den erſten Theil dieſer Magie, abgegrenzt.

Das Iſolor iſt ein dicker Pechkuchen, oder ein Stühlchen, ſo in ſeidnen Schnüren hängt, oder ein Brett auf gläſernen Füßen. Poſitiv electriſirt man jetzo durch eine runde Glasſcheibe an der Maſchine; negativ, durch eine Kugel von Schwefel, oder einen Kuchen von Maſtix, oder mittelſt verharzter Röhren. Die Funken, ſo zwiſchen dem erſten Leiter, und einem nicht iſolirten Körper entſtehn, und knacken, fahren aus dem letztern heraus, und ſchlagen zum Leiter hin, welcher ſich in dem negativen Zuſtande befindet. Ein iſolirter Menſch, welcher mit dem erſten Leiter in Verbindung ſteht, wird folglich ſeiner natürlichen Electricität beraubt. Das iſolirte Küſſen der Maſchine wird negativ electriſch, wenn eine Perſon die Stelle des Reibers vertritt, oder auch, wenn die Perſon nach dem Beccaria, mit dem abgeſonderten Küſſen in Verbindung ſteht. In beyden Fällen vereinigt man die Leiter mit dem Boden. Die hölzernen, in Leinöl geſottne Cilinder des Pater Amerſin electriſiren poſitiv oder negativ, nachdem das Reibezeug Seide oder Wolle iſt. End-

lich erhellet aus einer Menge von Versuchen, daß der Unterscheid der positiven und negativen Electricität, aus der verschiednen glatten und harten, oder weniger glatten Oberfläche der electrischen Körper, und der Reiber ankomme, so wie die Glaselectricität, auf dem stärkern Reiben der glasharten Körper, und die Harzelectricität auf dem schwächern Reiben weicherer Harzmassen, die sich folglich bald matt oder blind reiben lassen, beruht.

Die Kranken treten auf das Isolirstativ, und man bringt sie, nach Bewandniß der Sache, mit dem positiven und negativen Leiter in Verbindung. Das Bad gebrauche man wenigstens zwey Stunden lang, auf jeden Tag; darauf folgen Funken, eine Viertelstunde lang, und hierauf ertheilt man ein Dutzend gemäßigter Schläge. Sauvages pflegte seine Kranken eine Viertelstunde lang zu electrisiren, er zog von Zeit zu Zeit Funken aus ihnen, und beschloß mit abgemeßnen Schlägen. Von Haen gab einige Monate hindurch, alle Tage, seinen paralytischen Kranken, bey starker Electricität, in einer Zeit von drey Viertelstunden, 360 Schläge. Kaum ist ein Major so wohlthätig.

Diese Kur schließt den Gebrauch der äußerlichen und innerlichen Mittel so wenig aus, daß sie vielmehr durch dieselbe erleichtert wird, ohngeachtet man Arzneyen, quartsweise, und nach einer Dose von Metzen, und nicht nach Gran und Scrupeln, einnehmen müßte, wenn eine zwanzigjährige Krankheit in acht Tagen gehoben werden sollte, ohne die gewitterschnelle Electrisirung, die das innerste Mark durchströmt, zu Hülfe nehmen zu wollen. Die kleine Dosen unsrer Arzneyen verrathen unsre Einsichten in das wahre Heilmittel, und wie kann ein Gran ohne Nachtheil, gut machen, was viele Scheffel oder Centner Nahrungsmittel eine lange Reihe von Jahren verdorben haben? Verschiedne Aerzte haben das Reiben mit Flanell vor

und

und nach dem Electrisiren nützlich gefunden. Endlich sehe man das Electrisiren, mit Geduld, und anhaltend fort, damit keine Rückfälle erfolgen, welche nachher längre Zeit kosten.

Jedesmal begebe man sich nach dem Electrisiren nicht sogleich an die freye Luft, weil die dadurch beförderte unmerkliche Ausdünstung in Gefahr geriethe, gehemmt zu werden. Man hänge dem leidenden Theile jederzeit leitende Substanzen an, wenn die Kur negativ ist, und selbstelectrische Körper, wenn das Uebel plus erfordert. Z. E. in Kopfschmerzen schlage man Tücher mit kaltem Wasser um die Stirn, und diese halte man beständig feucht, oder man binde auf Stirn und Schläfe eine Metallplatte. In Lähmungen bekleide man den Theil mit seidnem oder wollnem Zeuge, gewächster Leinwand, zottigen Häuten, weil die beständige Reizbarkeit einen neuen Zufluß von Electricität herbey führt. Für Paralytische ist die Anzeige zur Genesung, Schauer, Stechen, Hitze, Schmerz und eine gesunde Farbe der Haut.

Bertholon erwehnt, daß er an den Augen einiger Vögel, sechs Monat hindurch, sowohl an einzelnem Auge, als wenn das eine verbunden gewesen, Funken hervorgebracht, ohne daß dieses die mindeste Veränderung nach sich gezogen; alle solche electrisirte Augen behielten ihre vorige Durchsichtigkeit, und Kraft zu sehen. Was aber den electrischen Schlag betrift, so machte er die Augen trübe, einige Vögel wurden auf etliche Tage blind, und nachher bekamen einige ihr Gesicht wieder, andre aber blieben auf immer blind, und bisweilen schwitzte, nach der Erschütterung, aus den Augen eine Flüssigkeit. Bey alle dem schadeten einfache Funken dem Auge nicht das mindeste.

Ebengedachter Schriftsteller besuchte in Gesellschaft einiger Aerzte die öffentlichen Krankenhäuser. Ein Einwohner von Lion, der lange Zeit den schwarzen

Staar gehabt hatte, ließ sich von ihm Abends den 31. May 1770 electrisiren. Man zog erst schwache Funken aus seinen Augen, nachher verstärkte man die Funken vermittelst der Communication des Leiters mit dem Fußboden, und Isolirung des Reibezeuges, indem man dem kranken Auge einen Drahtknopf entgegen hielt, und ein Anwesender entfernte seine Augenlieder von einander. Der Blinde fühlte inwendig im Auge, nach den Funken, eine so starke Hitze, als ob eine glühende Kohle darinnen läge, und er bekam einen Anfall von Kopfweh, welches sich aber im Weggehn wieder verlor. Er speiste, bekam von neuem Kopfweh auf etliche Augenblicke, des Nachts thränten die Augen sehr, und er konnte am folgenden Tage den Sonnenschein nicht ertragen. Am zweyten des Junius kamen ihm große Gegenstände, wie große Schattenmassen vor. Abends electrisirte man ihn nochmals, und nun verglich der Kranke die Funken, mit dem Stoße eines Spießes. Die Nacht darauf thränten nicht die Augen, er bekam aber Kopfweh, und in den folgenden electrischen Tagen wechselte Hitze und Kopfweh, er sahe schattige Wolken, unterließ aber, weil es ihm andre widerriethen, das Electrisiren fortzusetzen.

Der Abt **Toaldo** vermuthete gewisse Verhältnisse in den Mondespunkten zu dem Wechsel der Witterungen; **Bertholon** fand diese Bemerkungen vielleicht wegen der Nähe des Meers, wo er beobachtete, gegründet, und er fügte noch dazu, daß die Electricität der Luft und der Kunst jederzeit eine Beziehung auf das von den Mondspuncten veranlaßte Wetter, folglich auf Gesundheit und Krankheit habe. Zur Probe ist eine Tabelle über einen Wahnsinnigen, seiner Preisschrift mit beygefügt, der gewisse Tage unruhig, geschwätzig wüthend, oder gelassen war, und wenn der Mond gleich nicht Ebbe und Fluth verursachen sollte,

so

ſo ſcheint er doch in dem weiblichen Geſchlechte die poſitive und negative Electricität zu befördern, oder wenigſtens doch zu begleiten.

Vielleicht iſt es meinen Leſern nicht unangenehm, wenn ich ihnen von der Glasſcheibe der neuern Electriſirmaſchine, wozu Hollmann gemeines Glas empfiehlt, ſo ins Grüne oder Schwärzliche fällt, einen Vortheil angebe. Das erſte betrift die Abrundung des Randes, vermittelſt eines Randeiſens, ſo einen halben Fuß lang, und auf der erſten Kupfertafel mit A. bezeichnet iſt. Mit dieſem löſet man alle Ecken des Randes ab, und das übrige ſchleift man an einem Schleifrade vollends ab. Um auch das runde Loch, in der Mitte der Scheibe, etwa von der Größe Eines Zolles herauszubringen; ſo legt man diejenige Stelle der Glastafel, wo man das Loch machen will, auf ein Stück Bley, welches etwas conver ſeyn muß, damit die Stelle des Schlages feſte aufliegen möge, indeſſen, daß man die Tafel mit der einen Hand darauf feſthält, und mit der andern Hand, ſo lange vermittelſt einer ſtählernen Spitze auf eine und eben dieſelbe Stelle ſtößt, bis die Politur des Glaſes verſchwindet. Man ſetzet dieſe kleine Stöße ſo lange fort, bis ſich an dem Orte ein kleines Loch öfnet, indem man die Scheibe bisweilen umkehrt, und auf der gegenüber ſtehenden Seite eben ſo verfährt. Ehe ſich das Loch völlig öfnet, verrichtet man, nachdem das Glas dick, oder dünne iſt, zwey bis drey tauſend Stöße, und hieraus läßt es ſich ſchon begreifen, daß man dabey vorſichtig verfahren müſſe, weil ein einziger ungeduldiger Stoß die ganze Scheibe zerſchmettern würde. Hat man aber erſt nur ein kleines Loch vorgearbeitet, ſo iſt die größte Schwierigkeit gehoben, und man darf nur das entſtandne Loch nach eben der Verfahrungsart erweitern, bis man mit dem vorhergehenden Randeiſen in die Oefnung kommen,

und solche mit leichter Mühe abbrockeln kann, ohne die empfohlene Behutsamkeit außer Acht zu lassen, damit man nicht zuviel auf einmal abbreche, und durch den zu starken Druck im Glase Risse mache.

Die Geschwindigkeit des Lichts ist etwa neunhundert tausendmal größer, als die Geschwindigkeit des Schalles, ohngeachtet der Schall in jeder Secunde einen Weg von tausend, oder nach andern Berechnungen tausend Ein hundert, oder 1142 Fus durchläuft. Nach dem Newton fliegt ein Sonnenstral, in einer Zeit von sieben bis acht Minuten, zur Erde hinab, d. i. das Licht durchläuft in einer Secunde über 980 Millionen Schu, da doch eine Stückkugel, in einer Secunde nur 600 Schu durchläuft. Folglich verhält sich die Geschwindigkeit des Lichtes, zur Geschwindigkeit der Stückkugel wie 1634648 zu Eins. Hieraus folgt die Ursache, die den Blitz ehe, als den Donner sichtbar macht, und ein Wetterleuchten ohne Knall hervorbringt. Monestier erweiset in seiner Preisschrift vom Hagel, daß Gewitterwolken nicht über tausend Fus, über unsern Köpfen schweben, indessen daß Hagelwolken viel niedriger ziehen, weil man in einigen Hagelkörnern kleine Spreuhülsen vereiset gefunden. Die Entfernung des Blitzschlages von uns läßt sich auf eine Viertelmeile schätzen, wenn zwischen dem Blitze und seinem Donner fünf Pulsschläge gezählt werden. Indessen ist die Lufttemperatur, die ganze Gegend umher Schuld, daß man den Gang des Schalles sehr verschieden befunden, und er wechselt in seiner Geschwindigkeit, nachdem die Lage des Landes und die Reflection ist, um hundert Fus mehr, oder weniger auf Eine Secunde.

Das Sternschießen scheint, wie der Blitz, eine electrische Erscheinung zu seyn, und eben dieses läßt sich auch von den Wasserhosen gedenken, die man wohl nicht zweyen einander gesetzten Winden zuschreiben

ben kann, weil sie mehrentheils bey stillem Wetter, über den Meeren zu entstehen pflegen. Die Erscheinung selbst zeigt sich als eine länglichrunde Wassersäule, welche sich unter einem fürchterlichen Brausen in Gestalt eines Kegels oder Sprachrohrs, von der Oberfläche des Meeres, bis gegen die Wolken aufthürmt. Bald ist die Spitze, bald die breitere Grundfläche der Wasserhose den Wolken zugekehrt. Schrecklich wirbelt sie sich, indem sie überall Dunst und Nebel ausstreut. Schon Plin und Lukrez kannten diese Erscheinung, und Beccaria sahe 1747 auf seiner Reise achtzehn derselben bey stillen Wetter; das Meer scheinet alsdenn zu sieden, und der Dunst erhebt sich in Gestalt eines Hügels gegen die Säule zu, mit einem Geräusche in der Nähe. Die Wasserhose steht bald senkrecht, bald schief, bald in krummer Richtung über der See. Oft dauert sie Eine Stunde, ein andermal verschwindet sie, um an eben dem Orte wieder zum Vorschein zu kommen. Gemeiniglich erscheinen sie, in den heissen Monaten und entweder begleiten, oder folgen sie auf Blitz, Regen und Hagel, und schnellkreuzende weißliche oder gelbliche Flammen fahren bey ihnen vorbey. Die Farbe ist an den Tromben weis, oder schwärzlich; endlich ziehen sie sich zusammen, und zerstreuen sich mit einmal. Die Wolke steigt in die Höhe, und das Wasser sinkt wieder in gerader Linie in das Meer herab. Man zerstreut sie mit Stückschüssen.

Gemeiniglich ist ihre Bewegung langsam, oder stosweise fortschreitend, so wie die Wolken fortschreiten. Electrische Versuche lehren es, daß flüssige Körper an, oder in die Höhe gezogen werden, wenn man einen stumpfen electrisirten Körper darüber hält. So erhebt sich Wasser, wenn der Knopf von einem electrisirten Leiter darüber steht, und wenn man am

Knopfe selbst einen Wassertropfen hängt, so dehnet sich derselbe, nach dem gegenüber stehenden Körper der Länge nach aus. Oeltropfen und andre Flüssigkeiten thun eben das. An der Wolke und der Wasserhose bemerkt man eine Erhebung von unten hinauf, und eine Senkung von oben hinab. Die See bewegt sich unterhalb der Wolke in der Runde, und diese wachsende Strudel ziehen sich schäumend in die Höhe. Dieser Wassersäule begegnet eine Spitze der Wolkensäule, in gerader oder schiefer Richtung; und oft kann man zwischen beyden einen leeren Raum bemerken. Von einem zugespitzten electrisirten Körper entstehet ein zurückstoßendes Ausblasen, und von electrischen Spitzen wird in einem unterhaltnen Wasser eine kleine Grube gehäuft, da indessen die Anziehung noch rings umher wirken kann.

Versuch, eine Wasserhose durch die Kunst nachzumachen.

Gemeiniglich führt dieser Versuch den Nahmen der Luftscheibe, die man ladet, und bey welcher man sich den wahren Zustand der Erde vorstellen kann, wenn dieselbe mit electrischen Wolken bedeckt ist. Der Apparat dazu erfodert zwey recht ebne, und glatte Bretter, die man zu runden Scheiben macht. Sie halten drey bis vier Fuß im Durchmesser. Die eine Seite beider Bretter wird mit Stanniol belegt, den man glättet, und über den Rand der Bretter überschlägt. Diese Holzscheiben isolire man in horizontalen, und mit einander parallelen Lagen, so, daß sie ihre belegte Seiten gegen einander kehren. Zu dieser Absicht befestigt man die eine Scheibe an einem starken Stative von Glas, oder gedörrtem geölten Holze, die andre an seidnen Schnüren, an der Decke des Ortes, um sie an einer Rolle herabzulassen, oder aufzuziehen, bis man den rech-

chten Abstand von der untern Scheibe getroffen, o auf dem Tische, über dem Glase liegt.

Wenn beyde um Einen Zoll von einander entfernt ind, so lassen sie sich völlig wie zwey Belegungen der Glastafeln anwenden, wenn man die untere Scheibe it dem Erdboden verbindet und die obere ladet. Auf ese Art ladet sich die zwischen beyden befindliche Luft- eibe, und man entladet sie, sobald man beyde zu- ich berührt. Der Stoß ist aber nur schwach, weil e Luftscheibe nicht so dicht, als Glas ist, ob man ich daraus den großen Vortheil zieht, daß man mit ugen sehen kann, was zwischen beyden Belegungen em Laden und Entladen der Luftscheibe vorgeht.

Um nun eine künstliche Wasserhose vorzustellen, o entferne man die zwey belegten Scheiben ohngefehr wey Zoll von einander, lasse einen großen Wasser- opfen, mitten auf die unterste fallen, und befestige ne metallne Kugel, oder ein Stück Metall, so eini- ermaßen sphärisch ist z. E. eine Knopfhälfte an der bern Scheibe, und zwar gerade über dem Wasser- opfen der untern Scheibe, und im Abstande eines hal- en Zolls. Wenn man nun das Oberbrett electrisirt, ndessen daß das untere mit dem Erdboden verbunden t, so wird sich der Tropfen, welcher hier das Meer orstellt, von der Metallkugel, so das Emblem der Wol- ist, anziehen lassen, und als eine Art von Kegel er- eben, oder eine Wasserhose im Kleinen spielen.

Die häufigsten und fürchterlichsten Erdbeben äus- rn sich in Ländern, die nahe an der See oder nahe n großen Gebirgen, und gemeiniglich nach einer un- ewöhnlich warmen Witterung, und bey rothem Him- el, oder auch nach vorangegangnen Stürmen, und ey völliger Windstille. In heissen Ländern hat man rz vor dem Erdbeben eine kleine schwarze Wolke m Himmel bemerkt. Viele Erdbeben folgten der ichtung von Osten nach Westen, oder umgekehrt,

und

und andern Weltstrichen. Sehr selten sind die Richtungen von Süden gen Nord, oder von Nord gen Süden. Gemeiniglich kündigt sich ein Erdbeben durch einen dunstigen Knall an. Unmittelbar vor dem Stosse flieht die See schnell vom Ufer zurück, um ihren ersten Ort mit desto größrer Gewalt wieder einzunehmen. Ihr Austritt überschwemmt ganze Gegenden. Die Brunnen werden trübe, und riechen, und schmecken nach Schwefel. Thiere und Menschen werden von einer geschwinden Aengstlichkeit überfallen. Entweder besteht das Erdbeben blos in einer Erschütterung, oder in einer wellenförmigen Bewegung der Erde, welche sich an manchen Orten öfnet, und in Abgründe versinkt.

Einige Naturforscher schreiben das Erdbeben der Gährung, oder der Anhäufung der brennbaren Dünste in den hohlen Gängen der Erde zu, wozu allerley brennliche Materien z. E. die Schwefelkieße, und die überall in der Erde befindliche Wasseradern Anlaß geben. Die daraus entstehende allmählige Hitze löst das Wasser, die entzündbare Dünste, und die eingeschloßne Luft in sehr elastische Dünste auf, die die Erdrinde stosweise aufheben. Die Neuern sehen indessen das Erdbeben als eine electrische Sache, und den electrisirten Erdboden als eine electrische Wasserflasche an, die den Stos austheilt.

Nach einem neuern Lehrgebäude ist der Magnet, der natürliche Magnet nichts anders, als ein mit electrischer Flüssigkeit gesättigtes, geschwefeltes Eisenerz, so zwar nicht, als Magnet zieht, aber doch durch seine Anziehbarkeit vom eigentlichen Eisen- oder Schwefelkies unterschieden werden kann. Allein man fühlt, wenn man den Magnet mit dem Finger berührt, keine electrische Empfindungen; ob dieses gleich Mesmer nicht

nicht nur behauptet, ſondern auch außer dem Eiſen noch andern Stoffen mitzutheilen vorgiebt, höchſtens ſcheint die Electricität, und der Magnetismus nur eine wirklich anziehende, und eine ſcheinbare zurückſtoßende Kraft mit einander gemein zu haben. Die electriſche Flüſſigkeit fällt in die Sinne, die magnetiſche nicht, und wie ich glaube, ſelbſt in einem verfinſterten Zimmer nicht. Die Electricität läßt ſich allen Körpern mittheilen, die magnetiſche Kraft aber nur dem Eiſen und Stahle, weil man noch zur Zeit die Kunſt nicht verſteht, dieſe Materie ſo wie in der Leidnerflaſche anzuhäufen und zu laden, ob man gleich die Magnete durch Einfaſſungen, durch Füße, und durch langſames Wachſen der angehängten Gewichte, eben ſo verſtärkt, wie man die Electriſirkugeln durch öftern Gebrauch verbeſſert. **Mesmer** will ſie auch der Pappe, dem Holze, und andern Körpern mittheilen können, und **Bergmann** fand, daß gereinigter Nickelkönig nicht allein vom Magneten, ſondern auch von jedem Stücke Eiſen angezogen wird, ja daß ſich die Stücke deſſelben einander ſelbſt anziehen. Wenigſtens macht doch hier das Schmelzen den Nickel zum Magneten, wie Schwefel und Harz durch Schmelzen electriſch werden. Eiſen und Stahl wird durch Reiben, Schlagen u. ſ. f. geſchickt gemacht, die magnetiſche Kraft in ſich zu naturaliſiren, aber ſie laſſen die Electricität entwiſchen, wofern man ſie nicht iſolirt. Die magnetiſche Kraft wird durch das Reiben, nach einer einzigen Richtung, die Electricität durch das Reiben nach allen Richtungen erweckt; aber beyde erfordern doch ein Reiben. Die magnetiſche Kraft offenbart ſich nur, wenn die geriebnen Körper gleichartig ſind. Die Electricität nur, wenn die geriebnen Körper ungleichartig ſind. Doch die Verſuche des **Bergmanns** lehren auch, daß gleichartige Körper z. E. Glas gegen Glas gerieben, Electricität entwickeln, und das eine wird

poſitiv,

poſitiv, das andre negativ. Die Electricität offenbart ſich z. E. im Krampffiſche, und Zitteraale von Surinam von ſelbſt, und die magnetiſche Kraft offenbart ſich von ſelbſt an gewefelten Eiſenerzen, oder am alten, vom Blitze getrofnen Eiſen. Die magnetiſche Kraft erhält ſich ganze Jahrhunderte; nimmt aber ab, wenn ihr Kreislauf nicht unterhalten wird, auch bald ab; da doch die Electricität, nach dem von Bergen durch eine Flaſche auch noch nach acht Monaten einen Schlag gab. An einer eiſernen Stange zeigt ſich die electriſche Kraft durch die ganze Maſſe gleichförmig vertheilt, da doch die magnetiſche Kraft im Mittelpuncte ſehr ſchwach iſt, und ſich an den Enden anhäuft. Und dennoch zeigt ein Leiter, gegen eine electriſche Röhre gehalten, auch an beyden Enden eine verſchiedne Electricität, wie der Magnet verſchiedne Pole. Ein nicht leitender Körper z. E. eine Glasröhre zeigt abwechſelnd poſitiv, oder negativ, folglich keine gleichförmig vertheilte Electricität. Im Waſſer bewegt ſich eine Nadel auf dem Zapfen, wenn man den Magnet nähert, aber nicht von einer geladnen Flaſche, denn hier verſchluckt das Waſſer die Electricität. Die magnetiſche Kraft iſt nach unzähligen Berührungen noch da, die electriſche vergeht nach einigen Berührungen; aber vergeht die erſte nicht auch am künſtlichen Magnete oft durch einen einzigen entgegengeſetzten Fehlſtrich? Feuer vermehrt die electriſche Anziehung, aber die magnetiſche ſchwächt oder zerſtöhrt es, obgleich der Blitz Eiſen magnetiſirt hat. Ein electriſirter Körper hebt nur kleine leichte Maſſen, ein magnetiſcher aber große, ſchwere Körper. Der magnetiſche Wirkungskreis erſtreckt ſich lange nicht ſo weit, als der electriſche. Eine electriſirte Nadel dreht ſich nicht von ſelbſt nach den Weltpolen; aber Schäffer erwehnt doch, daß ſich ſchwebende Kugeln nach Norden und Süden bewegen. Ich weiß alſo nicht, ob beyde Kräfte von einander unterſchie-

n sind, da die Electricität bisweilen Körper
ärt.

Die Blitzscheibe Figur 1.

rächtiges Phänomen, so die natürliche Schlänge-
s Blitzes sehr wohl ausdrückt, oder vielmehr der
ost ist, der in dem Zimmer, wenn es finster ist,
rn Befehl eine belustigende Erleuchtung ma-
ß. Die zu diesem Versuche gehörige Blitz-
estehet aus einer der Maschinenstärke angemeß-
ßern oder kleineren Glastafel, so man viereis-
idet, und in einen hölzernen Ramen einfast.
ägt die Glastafel anderthalb Fuß, an beyden,
ihren vier Seiten, wenn die electrische Maschi-
öllige, einfache Funken schlägt. Dieses Glas
n als möglich gewalzt, und sie wird anderthalb
Zoll weit vom Rande leer gelassen. Die übris
e Oberfläche wird mit einem, oder vielfachen
be bestreut, der nicht grob, oder eckig seyn muß,
ch Gummiwasser feste gehalten wird. Zu
Feilungen theilt man also mit dem Pinsel und
mehrere Quartiere ab. Die Feilung von Ku-
t einen grasgrünen Blitz, die von Messing ei-
grünen, die von Stahl einen goldgelben, die
ießglase einen hellweißen, die von Zink einen
ßen Blitz, die von Zinn einen röthlichen. Die
Seite der Glastafel, die vom Auge weggekehrt
d wie gewöhnlich, mit Stanniol, bis auf den
der hier eben so leer bleibt, belegt.
n Gebrauche hängt man die, nach der beschrieb-
eingerichtete Blitzscheibe, mittelst zweyer me-
Ringen, die an den Ecken des obern Ramens
roben sind, und mit dem Stanniol auf der
eite der Glastafel, Verbindung haben, in
ken ein, so man in die dunkelste Ecke der Zim-
e einschlägt, weil die Dunkelheit diese Blitzillu-
mina-

mination begünstigt, wenn man die Vorhäng
Fensters zugleich herabfallen läst, um den Ort z
finstern. Auf diese Art genießt man einigerm
auch bey Tage dasjenige Vergnügen, welches ei
lich nur von der vollkommnen Dunkelheit seinen
erhält. Und aus diesem Grunde hat man sow
dieser Figur 1.; als in der Figur 2. das Feld
Tafeln dicht und dunkel schrafirt.

Aus der Mitte der Tafel läuft in der erster
gur ein angelehnter Knopfdraht, bis zum erste
ter b herab, den man electrisirt und welcher sei
pfangnes Feuer, dem Knopfdrahte, und folglich
der Mitte der aufgehängten Blitzscheibe mittheilt.
nun die Körnchen des Feilstaubes nicht ganz d
sondern eins etwas entfernt vom andern liegt,
chet der von Staub zu Staub überspringende
seinen nächsten Weg, und er bildet so lange, hell
schlangenförmige Zickzacke von den beschriebnen Fa
gegen den Rand zu, bis sich die Blitzscheibe durc
angekündigten plötzlichen Knall, von selbst entl
welcher nach der Größe der Scheibe stärker oder s
cher ist, und in diesem Augenblicke schleudert zu
die ganze Blitzscheibe, aus der Mitte ihres Zeu
ses alle vorräthige Schlangenpfeile nach allen Geg
der Welt aus.

Nicht selten zersprengt die Heftigkeit des K
oder Donners die Glasscheibe, und dieses ereigne
wenn der leer gelaßne Glasrand zu groß, und so
der Sprung des Blitzes, von der bunten Glas
fläche zu der Rückenseite ins Stanniol, und in die A
ringe, zu beschwerlich gemacht ist.

Das Centralfeuer. Figur 2.

Zu diesem noch mehr auffallenden Versuche,
die jetzt beschriebne Blitzscheibe ebenfalls, und
verbindet sie, wie im vorigen Versuche mit dem

, aber so, daß man dem Leiterknopfe gegen über,
war in einer solchen Entfernung, als nöthig ist,
großen Metallknopf anbringt, welcher mit dem
miolbelege, durch eine Kette verbunden ist, und
lsdenn einen Funken aus dem Leiter herauslockt,
sich die Blitzscheibe beynahe von selbst entladen

Solchergestalt mahlet sich in dem Augenblicke
ntladung, mitten an der Scheibe, und aus dem
fe des Drahtes, eine Sonne von geschlängelten
en, in grünem, oder rothem Feuer, wie die Fi-
2 vorstellt, eine prächtige Sonne, deren Kern
Schatten des Knopfdrahtes ist. Man kann auch
schnell untergehende Sonne dadurch erschaffen,
man nach der Ladung der Blitzscheibe, die Kette
er Hand dem Leiter nähert, und die Entladung
t, folglich auch die Sonne aufgehen, und sicht-
verden läßt, als man will; wiewohl diese Son-
ur, gegen die erste, klein und schwach erscheint.

3 grobe Geschütze der Electrisirkunst, oder electrische Artillerie.

1. Das Abfeuren der Stücke. Fig. 53.

Man giebt den Stücken die gewöhnliche Gestalt
Kanonen, nebst ihren Theilen und Gliedern. Die
re ist von Messing gegossen, und die Lafette nebst
Rädern von Holz. Alles im Kleinen, oder nach
verjüngten Maaße, wie die Stücke im Großen
ut sind. Das Rohr hat eine Länge von zehn Zoll;
Durchmesser beträgt zwey Zoll; der Lafette giebt
eine verhältnißmäßige Länge und Stärke, weil
ganze Marsch unsrer Artillerie nur auf dem Tische
ichtet wird, und wir also weder das Gespann, noch
Unebenheiten des Weges, oder die Last und An-
der Stückbedienten zu berechnen haben. Das
denstück bekömmt seine Zünddrähter nach eben der

Art, wie ich sie an dem Bombenmörser beschreiben werde.

Was die Ladung der Stücke betrift; so füllet man die Röhren mit Hirse, Rübensamen, kleinen Linsen, oder dergleichen an, steckt die Mündung in die Mündung der mit Luft angefüllten Bouteille, damit die Hirse aus dem Stücke in die Flasche herabfalle, und dagegen genau so viel brennbare Luft in das Stück hinaufsteige, als die Hirse in der Seele des Stücks Raum einnahm. Hierauf verstopft man die Mündung des Stückes mit einem genau schließenden Korkpfropfe, deren man zu jedem Stücke etliche vorräthig hat, ob man sie gleich alle wieder von der Erde sammelt, weil jeder Pfropf sein Merkmal hat, woran man weiß, ob er zu diesem oder jenem Stücke passt.

Da man aus einer Quartflasche brennbarer Luft mehr als einen Schuß zu thun vermag, und diese Flasche bey ihrer Oefnung, und Verschließung jederzeit aus der Atmosphärluft zu der brennbaren Luft hinzuläßt, folglich die Entzündbarkeit bey jedem Schusse abnimmt; so pflegt man bey der dritten, und den folgenden Ladungen die Hirse in das Stück, und aus dem Stücke in die Flasche, durch etliche Uebergänge und mit Hülfe des Schüttelns, etlichemal hin und zu herlaufen lassen, damit die Dünste, die sich an die Körner angehängt, losgehen, und sich mit der brennbaren Luft besser vermischen mögen. Auf das gegebne Losungszeichen nähert man endlich eine geladne electrische Flasche dem Zünderdrahte, am Bodenstücke der Kanone, um das Stück, oder eine Reihe von Stücken, bey dem Gesundheitstrinken häuslicher Feste loszubrennen. Das Krachen, und der angenehme Geruch im Zimmer, wenn man statt der sonst stinkenden, artilleristischen, brennbaren Luft, blos einige Tropfen vom Vitriolsäther in das Rohr des Stücks eintröpfelt, überraschen, und setzen eine Tafel

von

von Gästen in eine schreckhafte Freude, welche das Gelächter zur Folge hat, und noch lange nachher bewundert die Nase den Vorzug der electrischen Artillerie vor der gemeinen, welche nur taub macht, und zerschmettern kann. Noch ein Vorzug unsrer Ammunition ist es, daß man schon einen Knall hervorbringen kann, wenn man gleich keinen Kork auf die Mündung steckt, und man könnte mit Kugeln nach dem Ziele schießen, wenn man in dem dicken Hintertheile des Stücks die Pulverkammer so einrichten wollte, daß sie die Luft enthielte, und eine Metallkugel mit einem Pfropfe, vor eine kleine Oefnung der Kammer herabstoßen wollte. Aber die Tafelregeln erlauben uns blos mit Weinstöpseln zu schießen, und durch den Schußgeruch jedes Glas Wein in Nectar zu verwandeln.

2. Das electrische Bombardement. Fig. 54.

Die schnell unter dem Himmel herumirrende Blitze werden durch die Hand der Kunst bis dahin figirt, verdichtet, und in ofnen Flaschen stillstehend gemacht, daß sie im groben Geschütze Richtungen, nach der Vorschrift des Quadranten annehmen, und Bomben nach dem Orte hinschleudern müssen, wohin man sie zu werfen beliebt. Man hat electrische Pistolen, Stücke, und hier erscheint sogar der Mörser, welcher unserm electrischen Zeughause bisher noch zu fehlen schien. Einer meiner hiesigen Freunde ist der Erfinder davon, und ich beschreibe seine, nach vielen vorangegangnen Schwierigkeiten, und Abänderungen getroffne Einrichtung des Bombenwerfens. Glücklich genug, wenn unsre friedliche Artillerie kein Zersprengen der Bomben verstattet, und Häuser anzustecken die Absicht hat. Unsre Bomben haben ein metallisches Ansehn, wie das beste Gußeisen, und dennoch die Tu-

gend, niemanden zu zerschmettern, wenn sie ihm gleich von der Höhe auf den Kopf fallen.

Der Mortier selbst ist aus starkem Holze geschnitzt und gedrechselt; er hat seine zwey Schildzapfen, und die vollkommne Aehnlichkeit und Verzierungen mit den metallnen Mörsern gemein, nur daß seine obere Mündung völlig mit einer Scheibe verschlossen ist, in deren Mitte ein hölzerner Zapfen eingeschroben ist, der ganz hohl ist, und dessen Seele mit der ganzen inwendigen Höhlung des Mörsers Zusammenhang hat. Die Traube des Bodenstückes enthält zwey zündende Drähter in uneigentlichem Verstande, welche bis an ihre umgebogne Sprungringe mit Siegellack überzogen sind, und es ist die bewegliche Traube, mit ihren Zündern, in den Boden des Mörsers eingeschroben, und besteht aus Holz, so man, wie den ganzen Mörser bronziret, damit er wie Metall aussehen möge. Man beklebt den einen der tragenden Schildzapfen mit einer runden Papierscheibe, welche man von zehn zu zehn Graden abtheilt. Auf der Mitte der Scheibe errichtet man eine Nadel, an der ein Faden in einer Schlinge hängt, und von einem Bleygewichte herabgezogen wird, damit man an diesem Bombenquadranten die Elevationsgrade bemerken könne, und damit man den Bogen bestimme, unter welchem die Bombe fliegen, und herabfallen soll.

Den Mortier senkt man, mittelst seiner zwey Zapfen, in die Höhlung des Fusgestelles ein, wodurch er den Grad der Richtung erhält. Sein gesammter Inhalt beträgt vier und dreyßig Kubikzolle. Die Bombe ist eine hohle Kugel von Pappe, und hält $4\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser. Sie hat am Boden ein Loch, so gegen das Zerfasern mit Blech eingefaßt wird, und sie steckt mit diesem Loche auf dem Mündungszapfen des Mortiers. Um die Kugel halb zu verdecken, und da-

urch die Aehnlichkeit mit einer, wirklich in dem Mör-
liegenden Bombe zu erhalten, wird ein Helm von
ize von der Geſtalt eines breiten Ringes, der die
öhnliche Verzierungsglieder an ſich hat, und den
rtierkopf vorſtellt, über die auf dem Zapfen ſtecken-
Bombe gezogen. So viel vom groben Geſchütze;
i von der Ladung und Richtung.

Da der ganze Mortier hohl iſt, ſo ſchraube man
Traube aus dem Bodenſtücke heraus, ſtecke die
gel auf den Mundzapfen des Mortiers, fülle die
mbe und den Mörſer zugleich mit Rübeſaamen,
r Hirſe ganz voll, ſtecke das Traubenloch auf den
ls einer mit brennbaren Luft angefüllten Bouteille,
) laſſe die Hirſe in die Bouteille herabfallen, indeſ-
daß die entzündbare Luft den Mortier und Bom-
nfüllt. Nunmehr ſchraube man die Traube wie-
in ihren gehörigen Ort, indem eine lederne Schei-
das Bodenloch genau verſchließen muß. lege den
ortier in die Lafette, richtet ihn, nach Anweiſung
; Quadranten, auf 30, 40 oder andre Grade, d. i.
ier, wenn die Bombe nahe am Mortier niederfallen
, oder horizontal, wenn ſie weit gehen ſoll.

Das Abfeuern geſchieht, wenn man eine geladne
triſche Flaſche an den kleinen Zünder des Bo-
ſtücks bringt. Sogleich entzündet ſich die brenn-
e Luft mit einem ſtarken Knalle, und ſtößt die
mbe vom Zapfen los, welcher ihr die Richtung ge-
i muß, die herausfahrende Bombe ſteigt in die Luft,
chreibt den beſtimmten Bogen, und da ſie mit
nwaſſer und Waſſerbley angeſtrichen iſt, ſo ſcheint
n eine fliegende eiſerne Kugel über ſich fliegen zu
en, für deren Fall alles, was unter ihr iſt, beſorgt

Um das gewöhnliche Verſagen zu vermeiden,
ngt man die Ableitungskette der electriſchen Flaſche,
den Ring der zwey Zünder. Am glücklichſten läßt
ſich mit der Vitriolsnaphta bombardiren und ſchießen,

von der man funfzehn bis 20 Tropfen in das Traubenloch eintröpfelt, indessen daß bereits die Bombe auf ihrem Zapfen steckt. Und auf diese Art kann man sich im Garten und auf dem Felde ein unschuldiges Vergnügen machen, weil man die Richtungslinie der Bombe in seiner Gewalt hat. Die Abfeurung ist hier, wie bey der brennbaren Luft. Diese Naphtaladung trägt 170 bis 200 Fuß hoch. Diese horizontale Weite des Schusses beträgt 75 Fus Distanz von dem Schußorte.

Der berühmte Naturforscher von Saussure fand, nach seinen neuesten Versuchen über die natürliche Electricität des Menschen, daß die allerkleinste Bewegung, welche ein Mensch vornimmt, hinreichend ist, um in ihm eine merkliche Electricität hervorzubringen, und daß folglich der Mensch jederzeit, so lange er lebt, electrisirt wird. Er beobachtete auch, daß die Luft allezeit mit electrischer Materie beladen ist; und zu dergleichen Versuchen bedient er sich eines aerostatischen Balles, und einer Vorrichtung, welche äußerst einfach und bequem ist. Er nahm eine Art von einem länglichen Ringe mit zwey gekrümmten halbofnen Endspitzen welcher in den Haken des Electrometers paßt. An diesem Ringe ist ein metallner Draht befestigt, an dessen Ende sich eine bleyerne Kugel befindet, welche man, vermittelst eines damit verknüpften, etwas starken Strickes in die Luft, mit mehr Gewalt schleudern kann, als wenn man sie blos mit der Hand würfe. Wenn eine dergleichen Kugel solchergestalt, bis zu einer gewissen Höhe der Atmosphäre gestiegen ist; so verläßt der Ring obgedachten Haken, und läßt den Electricitätsmesser electrisirt zurücke. Man wird dieses mit einem großen Mörser zu Bomben und Raketen und einem großen aerostatischen Ballon in Berlin im Großen nachmachen, und bey starkem Gewitter Metalldrähter in die Höhe steigen lassen, und an deren

ten unterm Ende Thiere befeſtigen; die ohne Zweifel Blitzmärtyrer werden ſollen.

Bekannt iſt ſchon der Verſuch, daß eine noch warme Chocoladentafel an derjenigen Seite, wo ſolche an der Blechform angelegen, electriſch iſt, und Goldblätter und Korkkügelchen, die an Zwirnfäden hängen, an ſich ziehen, und wieder abſtoßen. Die Kakaobohnen werden anfangs, bis zum Entſchälen geröſtet, in gewärmten eiſernen Mörſer über gelindem Feuer zu Brey geſtoßen, mit gleichem Gewichte Zucker und einigen Gewürzen vermiſcht, und ſo gießt man die heiſſe Maſſe, ſo flüſſig iſt, in Formen von verzinntem Bleche aus, worinnen ſie erkaltet, und ſich von den Seiten ablöſet. Wenn man nun die Tafeln mit denjenigen Flächen, die unten in der Form gelegen, oben auf einander legt, ſo ziehn ſie ihre abgeſprungne Theilchen an, es fahren aus der Unterfläche ſtarke electriſche Funken heraus, die im Finſtern leuchten, und eine halbpfündige Tafel erlaubt nach und nach etliche dreyßig Funken, die man mit dem Finger herausziehen kann. Eben das thut eine Tafel von zerſtoßnem Kakao, ohne einen Zuſatz von Zucker; oder auch blos, in Metall ausgegoßnes Hirſchtalg. In allen dieſen Fällen zeigt ſich blos diejenige Tafelfläche electriſch, oder vielmehr, als ein wahrer Electrophor, die am Metall lag. Dergleichen thut jedes Harz und Fett, ſo lange es noch etwas warm iſt, und folglich ausdünſtet.

II.

Chemiſche Verſuche.

Betrügliche Probe mit dem Veilgenſirupe.

In der Chemie hat man längſt den Grundſatz für allgemein angenommen: jedes alkaliſche Salz beſitze auch, unter andern, die Eigenſchaft, daß ſeine Auflöſung in Waſſer den Veilgenſirup grün, ſo wie ein Sauerſalz roth färbe. Beydes iſt für ſich richtig; allein man hat die Sache übertrieben, wenn man den Satz bis zu dem Thone ausdehnt: alles, was den Veilgenſirup grün färbt, iſt Alkali, und was dieſen Sirup, weder grün, noch roth färbt, ſondern ihm ſeine blaue Farbe läßt, iſt ein vollkommnes Mittelſalz, oder wenigſtens doch ein vollkommen geſättiges Mittelſalz, oder ein Waſſer ohne alles Salz.

Wahr iſt es, daß jedes feſte und flüchtige Alkali den Veilgenſirup grün, und das Sauerſalz roth färbt; denn es wird der Violenſirup von einer Lauge aus calcinirter weißer Kreide, und gemeinem Waſſer; von ungelöſchtem Kalke, mit Vitriolgeiſte geſättigt; von ungelöſchtem Kalke, und deſtillirtem Eſſige; von Metallauflöſungen, als Bleyzucker, Zinkauflöſung in Säure, grün. Roth wird dieſer Sirup von weißem Bolus im Vitriolgeiſte, von rothem Bolus im Salzgeiſt u. ſ. f. Goldgelb wird dieſer Sirup von der Queckſilberauflöſung in Scheidewaſſer u. ſ. w. Unverändert Blau läßt ihn Kreide in allerhand Säuren, und der Alaun in gemeinem Waſſer. Und folglich wird die Probe des

Violen-

Violenſirups, mit allen Flüſſigkeiten, ohne Unterſcheid, ihr trüglich.

Wie man aus allen Pflanzen die weſentliche Salze durch höchſt gereinigten Weingeiſt herausziehen kann.

Man ſammle im Frühlinge Cardobenedictenkraut, Wermuth, oder dergleichen, ſo Ein Jahr alt ſind. Man trockne die Pflanzen, verwahre ſie in einer gläſernen Phiole, und gieße ſo viel Kornbranntwein, oder Weingeiſt auf, daß das Kraut darinnen ſchwimme, und ſtelle das Gefäs ſo lange an einen temperirten Ort, bis die Eſſenz grünlich wird. Alsdenn gieße man die Eſſenz ab, und ziehe den Weingeiſt im Bade, oder in der Aſche ſo weit ab, bis die Materie ſo dick, als Honig wird. Man laſſe die Retorte in der Aſche kalt werden; ſo findet man die ſchönſte ſtrahlenförmige Pyramidenkriſtalle, die von allen Seiten des Gefäßes, gegen die Mitte gekehrt ſind. Sie laſſen ſich aber von der Retorte ſchwer ablöſen, weil die Weingeiſtſalze harziger Art ſind. Sie ſchmecken feiner, als der Salpeter; allein ihre Kälte verfliegt bald.

Tiegelmaſſe, zur Nachahmung der ſchwarzen Pfeifertiegel.

Pott beſchreibt, in der Berliniſchen, academiſchen Abhandlung, vom Waſſerbley, ſo man mit vier Theilen Schwefel zu den gemeinen Bleyſtiften, in Formen gießen kann, auch eine Formel zu ſchwarzen Schmelztiegeln, die ſehr dauerhaft ſind, indem die geringe Art des Waſſerbleys, ſonſt mit gutem Thon durchknetet, genau gemiſcht, geformt, getrocknet, und gebrannt wird. Zu leichtfließenden Metallen, und Bleyglaſe mache man ſie aus vier Theilen calcinirtem Pfeifenthone, zwey Theilen rohem Thon, und aus einem Theile Waſſerbley. Man darf dieſe Tiegel nicht brennen

nen, ſie dürfen nur an der Luft getrocknet werden, u
können ſogleich gebraucht werden. Und hierinnen
ſteht Glaubers Geheimniß. Oder man miſche
Eiſenſinter und Kieſelſteinen gleiche Theile, und for
die Tiegel aus gutem Thone, der im Feuer nicht
macht, die Tiegelformen werden vorher mit Oel
ſtrichen, und der Tiegel wird nach und nach im Sch
ten getrocknet. Die Riſſe des Austrocknens ſchmi
man ſogleich mit der Tiegelmaſſe zu. Zu den halb
glaſten irdnen Schmelzgefäßen miſcht man von Ku
ſalz, Eiſenſinter, Kieſelſtein, Stahlfeile, gepulver
Eiſenſchlacken der Schmiede, alles zu gleichen Thei
mit hinlänglichem Thone zuſammen. Zu den Engl
ſchen Bleyſtiften nimmt man Engliſches Waſſerbl
ſo ſehr zart iſt, und ſich im Feuer nicht entflamm
Man zerſchneidet die rohe Maſſe dieſes Waſſerbl
mittelſt ſehr feiner Sägen. Die ſchlechten gießt m
aus obigem Zuſatze von Schwefel, in eiſernen Form
zu einem Ganzen, welches man mit feiner Säge
ſchneidet, und in Holz einfaßt. Daher brennen die ha
te und brüchige, gemeine Bleyſtifte an einer Lampe,
einer blauen Schwefelflamme. Die Töpfer reiben
Ofenlehm mit Waſſerbley, ſchwarz und eiſenhaft. M
polirt altes Eiſen damit, und die Kugelgießer geben
ren fertigen Kugeln damit den Glanz der Neuh
Waſſerbley läßt ſich leicht mit Waſſer vermiſchen,
die Eiſenroſtſalbe wird aus Schweinsſchmalz, Kampf
und Waſſerbley gemiſcht.

Das Deſtilliren an der Sonne.

Seit Jahrtauſenden chemiſirt die Sonne Tag u
Nacht, ſie verflüchtigt leichte Körper, verdickt ſie, n
Bewandniß der Umſtände, ſie ſcheidet, oder verbi
det, und es iſt die Atmoſphäre das ungeheure Gewö
be des Laboratorii, darinnen ſie ihre Proceſſe in d
Stille anſtellt. Unter ihr und nach ihrer Methode a
beiten

leiten die Scheidekünſtler mittelſt der glühenden Kohlen, oder der Wärme des Pferdemiſtes, und der Lampen. Alle dieſe Herdfeuer durchbrennen die Naturſtoffe, und was das Feuer nicht thut, das thun die ätzende Salze. Das Feuer verdünnt die Luft ſelbſt in den Deſtillirgefäßen, zum Theil dringt das Feuer in die Gefäße, macht ſie glühend, und röſtet die Materien. Alles dieſes iſt nicht Nachahmung, ſondern Kunſtthätigkeit der Natur.

Die Art, an der Sonne zu deſtilliren, iſt nach dem Pott folgende. Man wähle ſich eine größere und kleinere Schüſſel von Porcelan oder zwey dergleichen irdne, gutglaſirte Schüſſeln von einer willkührlichen Größe, ſetze eine in die andre, und es enthält die mittlere, kleine Schüſſel die Materie, ſo man deſtilliren will. Ueber beyde ſtürze man eine gläſerne Glocke, deren etwas breiter Rand auf dem Rande der größern Schüſſel genau aufliegt und noch verklebt werden kann. Man ſetzt dieſe kleine Deſtilliranſtalt an die Sonne. Die in der kleinern Schüſſel enthaltne flüſſige Materie ſteiget allmählich, in Geſtalt der Dünſte auf, verdichtet ſich an den Wänden der Glocke, und flieſſet in die größere Porcelanſchüſſel herab. In dieſer ſammelt ſich folglich die übergegangne Materie, ſtatt der Vorlage und in der kleinern bleibt die zurückgelaßne Erde des Geſundbrunnens, das Salz, die concentrirte Säure, der dephlegmirte Aether, das dephlegmirte Oel u. ſ. w. übrig.

Auf dieſe Art läßt ſich Thau, Regenwaſſer, und dergleichen deſtilliren. Das Wäßrige ſteiget auf, Oel und Salze bleiben hingegen in der kleinen Schüſſel zurücke. Die Salze kann man weiter auflöſen, durchſeihen, und kriſtalliſiren. Das übergegangne Waſſer iſt rein genug, um den Salzen das Kriſtalliſirwaſſer zu geben. Eſſig läßt ſich freylich durch Kälte, aber auch

auch in unſrer Sonnenglocke concentriren. Und diese Dephlegmirung gehet auch mit Salzgeiſte, Salpetergeiſte, Vitriolgeiſte u. ſ. f. an der Sonne von ſtatten, obgleich das übergehende Phlegma allezeit etwas ſäuerlich iſt. So entſteht ein gutes Waſſer aus Froſchlaich, man kann den Urin concentriren, den Bleyzucker kriſtalliſiren, die ausgepreßte, und verdünnte Oele dephlegmiren und eindicken. Alles dieſes erhält man ohne Kohlen, Koſten, und ohne daß man dabey verweilen darf. Indeſſen ſind doch flüchtige, ſchwefelhafte, weinartige, harnhafte Geiſter, für dieſe Methode zu flüchtig.

Zu ſchweren, und weniger flüchtigen Geiſtern kann man aus Retorten oder Kolben, die eine im Schatten liegende Vorlage haben, deſtilliren, wenn man die Vorlage oft durch naſſe Tücher abkühlt, indeſſen daß man den Brennpunct eines Brennglaſes, oder Hohlſpiegels mitten in der Retorte leitet, und das Brennglas nach dem Gange der Sonne weiter rückt. Auf dieſe Art bekömmt man aus Bernſtein ein ſchönes Oel, ſo wie wohlriechendes Waſſer aus Blumen. Um die Hitze zu verſtärken, darf man nur die, der Sonne entgegengeſetzte Hälfte der Glocke, mit ſchwarzer Tuſche anſtreichen.

Das umgekehrte oder niederſteigende Deſtilliren geſchieht auf folgende Art. Wenn man Roſenblätter in einem Gefäße geſammelt, eingedrückt, etliche Tage bedeckt ſtehen laſſen, und nach dem Gährungsgeruche, in einen Topf, mit durchlöchertem Boden gelegt, die Oberfläche der Blätter mit einer rundgeſchnittenen Pappe bedeckt, auf dieſe Sand ſtreut, und auf dieſen ein eiſernes heisgemachtes Plätteiſen legt; ſo geht die Feuchtigkeit der Roſenblätter, durch die Bodenlöcher ab, und es ſammelt ſich das Roſenwaſſer in dem untergeſetzten Gefäße. Hier finden die Herren

Gold-

Goldmacher einen bequemen Ofen für ihre philoſophiſche Materie.

Das Queckſilber.

Die hermetiſche Weiſen, und zwar die älteſten und vernünftigſten unter ihnen, ſehen das Queckſilber für ein lebendiges, laufendes Metall an, das niemals unvermiſcht aus ſeinen Minen kömmt, ſondern mit fremden Theilen vermiſcht iſt, die ſich nur durch ſehr beſchwerliche Arbeiten wegbringen laſſen. Sie nennen dieſe fremde Beymiſchung Schwefel, und dieſer macht, wie ſie ſagen, das ſonſt reine, alles durchdringende, an ſich aber unveränderliche Queckſilber ſtumpf und ungeſchickt, alle Metalle zu durchdringen und zu veredlen. Dieſe Reinigung wollen ſie, mit Hülfe des Feuers, in Gläſern, durch das Deſtilliren verrichten, um ein rothes, glänzendes Pulver daraus zu machen. Man bekömmt es auch wirklich; aber dieſer Phönix ſteht aus ſeiner Aſche wieder auf, verwandelt ſich wieder in laufendes Queckſilber, und dieſes läßt ſich wieder im Feuer zu einem rothen Pulver einkochen. Boerhaave fand in einer geduldigen Wiederholung von funfhundert und eilf Deſtillirungen des rohen Merkurs, daß er immer noch der alte geflügelte Merkur blieb.

Außerdem übergoß er $2\frac{1}{2}$ Unzen des reinſten Goldes, in einer Retorte mit 25 Unzen reinem, einmal deſtillirtem Queckſilber. Man gab Feuer, und trieb die Hälfte des Merkurs, nämlich dreyzehn Unzen in die Vorlage, und ins Waſſer über. Das Uebrige machte mit dem Golde ein ſilberartiges Amalgama aus. Das übergeſtiegne Queckſilber wurde wohl getrocknet, wieder zum Golde gegoſſen, nochmals deſtillirt, und dieſes wiederholte man funfzigmal. Nunmehr ward das Gold ſchwarz (Rabenhaupt) und man rieb es in einem gläſernen Mörſer dreyzehn Tage lang mit Waſſer,

ſer, ſo trübe ward und abgegoſſen wurde, bi
friſche Waſſer rein blieb, und das Gold, wie
glänzte. Das Pulver des abgegoßnen Waſſer
bräunlich, ſchmeckte ſcharf nach Metall, und
83 Gran, indeſſen daß das Queckſilber und Go
ſammen 26 Unzen 7 Drachmen wog. In den fi
Deſtillirungen waren 7 Gran und 3½ Drachme
lohren gegangen.

Dieſes nunmehr reine Amalgama wurde noc
funfzigmal herüber gezogen, und das Amalgama
am Ende braun. Man rieb daſſelbe wieder dre
Tage mit Waſſer, und man bekam Eine Unz
Gran an braunem Pulver aus dem Waſſer, u
wog das Amalgama, und der übergegangne M
26 Unzen vier Drachmen. Folglich ging in dieſen
ten funfzig Deſtillirungen, Eine Drachme, neh
Gran verlohren.

Das Amalgama ward wieder funfzigmal deſ
Der Bodenſatz war ein röthliches Amalgama, w
vierzehn Tage mit Waſſer gerieben 1 Drachme 2
braunes Pulver gab; Merkur und Amalgam
24 Unzen, 5 Drachmen, 24 Gran.

Eben das Amalgama, funfzigmal deſtillirt,
vierzehn Tage gerieben, gab eine halbe Drachme
Gran braun Pulver, und das ſehr glänzende A
gama und Queckſilber wog 25 Unzen, 2 Drachmen
Gran, nach zweyhundert Deſtillirungen. Dieſes Am
ma funfzigmal deſtillirt, und gerieben, gab 2 Drach
1 Scrupel, 4 Gran braun Pulver, und 25 U
2 Drachmen, 46 Gran an Amalgama. Das
alſo 250 Deſtillirungen, und man trieb das letzte A
gama wieder 627 mahl herüber. Jederzeit wurd
Hälfte Queckſilber übergetrieben, und wieder zug
ſen; aber nichts mehr mit Waſſer abgerieben.
ward die Materie völlig ſchwarz; man glühte ſie

Stunden lang im heftigſten Feuer aus. Solchergeſtalt gingen zwanzig Unzen reines Queckſilber über, und auf dem Boden lagen 2½ Unzen ſehr glänzendes Gold. Der Staub von 250 Deſtillirungen ward in reinem Feuer glühend getrieben, und man bekam 7 Unzen, 46 Gran lebendiges Queckſilber, welches also in 877 Deſtillirungen noch immer wie 13½ zu Eins, d. i. Waſſer war; folglich ſeine Dichtigkeit nicht verlohren hatte.

Die Folge war, daß das Gold von ſeinem Gewichte nichts verlohren, aber auch eben ſo wenig Zuſatz bekommen hatte. Das wenige, zu braunem Pulver geworbne Queckſilber, ward in ſtarkem Feuer wieder laufend, und das, was es erſt war. Endlich trennet Feuer und Gold keine Unreinigkeiten mehr vom Queckſilber, dieſes figirt ſich auf keinerley Art, und das glänzende ſchwarze oder funkelnde Karminrothe, an dem Glaſe aufgeflogne Pulver iſt Sublimat, von einem ſehr ſcharfen Geſchmacke, ſo durch das Phlogiſton der Kohlen gefärbt worden.

Ein Mittel, Feuerflammen zu verſteinern, oder einzubalſamiren.

Was ſich nicht begreifen läßt, muß darum eben nicht geleugnet werden. Eine verſteinerte Flamme, oder die Mumie einer Flamme, die die ganze Figur der Flamme, ihrer Mutter, vollkommen an ſich hat, ohngeachtet ſie eine feſte, ſtillſtehende Materie geworden iſt, ohne ein idealiſches Phantom zu ſeyn. Hier ſchafft nicht die Aehnlichkeit der Figur von einer Flamme, dem Dinge den Nahmen, ſondern es iſt im ſtrengſten Sinne eine verſteinerte Flamme, und die Flamme gebar eine petrificirte Tochter unmittelbar, die man im Kabinette aufbewahrt.

Auf den Schmelzhütten, wo man aus dem Schiefer Kupfer ausſchmelzt, brennt der Zink in der Flam-

me

me auf, er färbt das Feuer ſeladongrün, und wenn das Gebläſe die kleine Zinkkügelchen mit Gewalt in Strahlen fortbläſet; ſo nehmen dieſe Zinkblumen, die ſchneeweis und ein trockner Staub ſind, die vollkommne Geſtalt der Flamme, während ihres Fluges an ſich. Die ſchnellvergehende Flamme webet ſich gleichſam daraus einen Mantel, den ſie um ſich ſchlägt, und der freylich für eine ſchnelle Flamme lockrer, als der Zeug unſrer Mäntel iſt, und zu Staub zerfällt. Wenn man dieſe Steinflamme behutſam abnimmt, und einen Tropfen Tiſchlerfirniß daran bringt, ſo macht dieſer Tropfe das allerflüchtigſte Element der Natur ſtillſtehend, und man kann folglich dieſe Form der Flamme einbalſamiren. Ein Naturkenner würde ſie für einen Schwamm, ein andrer wegen des Geruches, für ein calcinirtes Thierproduct halten. Indeſſen verwandelt es ſich doch am Lichte, wenn der bindende Firniß verzehrt worden, wieder in einen lockren Metallſchnee. Außerdem läßt ſich daraus ein guter Tombach machen, wenn man Talch, oder ein andres Phlogiſton zuſetzt.

In den amerikaniſchen Bergwerken bedient man ſich des Queckſilbers ſeit langer Zeit, zur Gewinnung des Silbers aus den Silbererzen, bey Lima und Peru. Acoſta beſchreibt dieſes Verfahren am beſten. Garces entdeckte 1566, daß die rothe Schminke der Indianer gewachsner Zinnober ſey, und er legte Werke an, das Queckſilber aus der Schminke zu ziehen. Endlich erfand de Velaſco 1571 das Mittel, das Silber von Peru nach Art der Mexikaner zu verquicken, und auf dieſe Art ſcheidet man es heut zu Tage aus den reichen Erden und Steinen, und man zieht endlich das, unter die Erden geriebne Queckſilber, welches die Kraft beſitzt, alle Gold- und Silberſtäubchen ſo es berührt, in ſich zu wickeln, durch Retorten, in eine Vorlage, worinnen Waſſer iſt, herüber, und

man verwahrt es in Gläſern, da es andre Gefäße zernagt. Man erſiehet aus den Reiſen des Kreuzbruders Heberer, daß ſchon 1582 die Goldwäſche aus dem Sande des Rheins, bey Strasburg, mit Beyhülfe des Queckſilbers Mode geweſen.

Das Rubinglas.

Die Erfahrung lehret, daß das geringſte metalliſche Weſen, in der Fritte der Glashütten eine Glasmaſſe färbe. Man hat daher viel Vorſicht anzuwenden, wenn man ein ganz farbenloſes Glas hervorbringen will. Schon zu den Zeiten des Plinius ſchätzte man ein vollkommen farbenloſes durchſichtiges Glas, oder ein ſogenanntes Kriſtallglas ſehr hoch. Und ſo brachte uns der Zufall der zufälligen Farbe, leicht auf die Kunſt des Glasfärbens, oder auf die falſche Edelſteinflüſſe, die ſchon Plinius als nachgemachte Glasedelſteine, die man auf den egyptiſchen Glashütten zuſammenſetzte, und nebſt anderm Glasgeräthe, zu Alexandrien für ächte Edelſteine verkaufte, und an die römiſche Damen überließ. Der Kayſer Hadrian hielte ſeine gefärbte egyptiſche Pokäle von Glas ſo werth, daß er blos an Feſttagen daraus tränk. In den neuern Zeiten gab Porta in ſeiner Magie, und Neri, und Kunkel in ihrer Glasmacherkunſt allerley Anweiſung zum Glasfärben. Vermuthlich war die Eiſenerde das vornehmſte Material, um alle Nuanzen der rothen, violetten, gelben und blauen Farbe, im Glaſe hervorzubringen. Und dennoch taugt die Eiſenfarbe nicht zu großen und gleichmäßig gefärbten Gläſern, welche eine lebhafte und ſchöne Rubinfarbe ohne Blaſen haben ſollen, weil der große Feuergrad das Eiſen mit einer ſchmutzigen Schwärze überzieht.

Endlich erfand man im vorhergehenden Jahrhunderte in Deutſchland, ſtatt des Eiſens, künſtliche Rubine mit Gold, ſo man in Königswaſſer aufgelöſt, und mit Hülfe der Zinnſolution, zu einem ſanften Purpurpulver niedergeſchlagen, zu färben, wenn man es in feinſten Fritte beymiſchte. Man nennt dieſes Pulver, Goldkalk des Caſſius, oder den Goldpurpur; ſiehe (*Fontanieu*, art de faire les criſtaux colores vom Jahre 1778. in 8.) Glauber löſte das Gold in Königswaſſer auf, ſchlug es durch das Kieſelwaſſer nieder, und ſchmolz den Niederſchlag, der viel glasartige Erde bey ſich führte zu Glas, und er iſt es, der die Kieſelflüſſigkeit zuerſt bekannt machte. Kunkel bediente ſich des Goldpurpurs mit Vortheil. Er machte für den Churfürſten von Kölln einen Rubinpokal von 24 Pfunden Schwere, und von der Dicke eines Zolles. Vorzüglich machte er eine Menge Rubingläſer ſeit 1679 auf der Glashütte bey Potsdam, wozu ihm der große Churfürſt, Friedrich Willhelm 1600 Dukaten vorſchoß. Indeſſen hielte Kunkel ſein Verfahren jederzeit geheim. Am deutlichſten lehret Orſchall in ſeinen Werke: ſol ſine veſte die Bereitung des Rubinglaſes, und er geſteht, die Bereitung von Caſſius dem Vater gelernt zu haben. Dennoch will Kunkel, auch ohne Gold, ſchöne Rubingläſer gemacht haben.

Wenn man die Glasmahlereyen der Alten betrachtet, ſo ſiehet man, daß die Glasſcheiben, entweder blos auf der einen Seite einen rothen, durchſichtigen, eingebrannten Firniß haben, oder daß doch die Stücke, ſo durch und durch gefärbt worden, viel dünner, als die von andern Farben ſind. Vermuthlich wandten die Alten, zu ihren dünnen Scheiben nur Eiſen, oder Braunſtein an. Heut zu Tage verfertigt man die rothen Stefte zu der muſiyiſchen Arbeit in Italien aus einer Kupferſchlacke.

Die

Die Beſtandtheile der thieriſchen Milch.

In der Kuhmilch ſind die Grundſtoffe, Butter, Käſe, Milchzucker, ein wenig Salz, und das übrige Waſſer. Die vegetabiliſche, oder mineraliſche Säure ſcheidet aus der Milch das Käſige, welches ſich vollkommen, mit Hülfe der Wärme, zu einer Käſemaſſe abſondert. Von der mineraliſchen Säure bekömmt man weniger Käſe, als von der vegetabiliſchen. Gleiche Wirkung thun an der kochenden Milch die Mittelſalze, Metallſalze, Zucker, und der arabiſche Gummi. Kauſtiſche Alkalien löſen den Käſe, mit Hülfe des Kochens auf, und dieſen ſtürzen die Säuren wieder zu Boden. Vegetabiliſche Säuren und die Milchſäure löſen wenig, oder gar nichts vom Käſe auf. Folglich iſt die Urſache von der Milchgerinnung. der Käſe ziehet eine gewiſſe Menge Säure an ſich. Vermengt man Milch mit zehn Theilen Waſſer, ſo bekömmt man, durch mineraliſche Säure, keinen Käſe. Uebrigens iſt keine Materie dem Käſe ſo ähnlich und verwandt, als gekochtes Eyweiß, oder es iſt dieſes vielmehr zarter Käſe, und man weiß, daß Eyweis mit ungelöſchtem Kalke, und mit Silberglätte vermiſcht, ſehr hart wird.

Die neuern Metalle.

Jahrtauſende lang kannte man in der Metallurgie elf Metalle, aber im jetzigen Jahrhunderte entdeckte man noch vier dazu, und Schweden genießt die Ehre, ſie nach ihren weſentlichen Merkmalen zuerſt beſtimmt zu haben. Es ſind der **Robolt** ſeit 1733, der **Nickel** ſeit 1751, die **Platina** ſeit 1752 und **Magneſium** ſeit 1774.

Etwas vom Stein der Weiſen.

Das Gewäſche der hermetiſchen Schriftſteller ſcheint wie die Lernäiſche Schlange, aus jedem abgeſchlag-

ſer, ſo trübe ward und abgegoſſen wurde, bis das friſche Waſſer rein blieb, und das Gold, wie Silber glänzte. Das Pulver des abgegoßnen Waſſers war bräunlich, ſchmeckte ſcharf nach Metall, und wog 83 Gran, indeſſen daß das Queckſilber und Gold zuſammen 26 Unzen 7 Drachmen wog. In den funfzig Deſtillirungen waren 7 Gran und 3½ Drachmen verlohren gegangen.

Dieſes nunmehr reine Amalgama wurde nochmals funfzigmal herüber gezogen, und das Amalgama ward am Ende braun. Man rieb daſſelbe wieder dreyzehn Tage mit Waſſer, und man bekam Eine Unze, 44 Gran an braunem Pulver aus dem Waſſer, und es wog das Amalgama, und der übergegangne Merkur 26 Unzen vier Drachmen. Folglich ging in dieſen zweyten funfzig Deſtillirungen, Eine Drachme, nebſt 16 Gran verlohren.

Das Amalgama ward wieder funfzigmal deſtillirt. Der Bodenſatz war ein röthliches Amalgama, welches vierzehn Tage mit Waſſer gerieben 1 Drachme 2 Gran braunes Pulver gab; Merkur und Amalgama wog 24 Unzen, 5 Drachmen, 24 Gran.

Eben das Amalgama, funfzigmal deſtillirt, und vierzehn Tage gerieben, gab eine halbe Drachme, vier Gran braun Pulver, und das ſehr glänzende Amalgama und Queckſilber wog 25 Unzen, 2 Drachmen, 46 Gran, nach zweyhundert Deſtillirungen. Dieſes Amalgama funfzigmal deſtillirt, und gerieben, gab 2 Drachmen, 1 Scrupel, 4 Gran braun Pulver, und 25 Unzen, 2 Drachmen, 46 Gran an Amalgama. Das waren alſo 250 Deſtillirungen, und man trieb das letzte Amalgama wieder 627 mahl herüber. Jederzeit wurde die Hälfte Queckſilber übergetrieben, und wieder zugegoſſen; aber nichts mehr mit Waſſer abgerieben. Nun ward die Materie völlig ſchwarz; man glühte ſie drey

Stun-

unden lang im heftigſten Feuer aus. Solcherge-
: gingen zwanzig Unzen reines Queckſilber über,
auf dem Boden lagen 2½ Unzen ſehr glänzendes
ld. Der Staub von 250 Deſtillirungen ward in
em Feuer glühend getrieben, und man bekam 7
en, 46 Gran lebendiges Queckſilber, welches al-
1877 Deſtillirungen noch immer wie 13½ zu Eins,
Waſſer war; folglich ſeine Dichtigkeit nicht ver-
n hatte.

Die Folge war, daß das Gold von ſeinem Ge-
te nichts verlohren, aber auch eben ſo wenig Zuſatz
mmen hatte. Das wenige, zu braunem Pulver ge-
me Queckſilber, ward in ſtarkem Feuer wieder
nd, und das, was es erſt war. Endlich trennet
r und Gold keine Unreinigkeiten mehr vom Queck-
r, dieſes figirt ſich auf keinerley Art, und das
zende ſchwarze oder funkelnde Karminrothe, an
Glaſe aufgeflogne Pulver iſt Sublimat, von
n ſehr ſcharfen Geſchmacke, ſo durch das Phlogi-
der Kohlen gefärbt worden.

Ein Mittel, Feuerflammen zu verſteinern, oder einzubalſamiren.

Was ſich nicht begreifen läßt, muß darum eben
t geleugnet werden. Eine verſteinerte Flamme,
: die Mumie einer Flamme, die die ganze Figur
Flamme, ihrer Mutter, vollkommen an ſich hat,
geachtet ſie eine feſte, ſtillſtehende Materie gewor-
iſt, ohne ein idealiſches Phantom zu ſeyn. Hier
ſt nicht die Aehnlichkeit der Figur von einer Flam-
, dem Dinge den Nahmen, ſondern es iſt im
ngſten Sinne eine verſteinerte Flamme, und die
mme gebar eine petrificirte Tochter unmittelbar,
man im Kabinette aufbewahrt.

Auf den Schmelzhütten, wo man aus dem Schie-
Kupfer ausſchmelzt, brennt der Zink in der Flam-
me

alle Nationen, auch ohne Unterſchied der Geſchlechter und Religionen, und genau auf einerley Weiſe der Tahiter, wie der große Mogul thun. Die Kinder ſpielen mit dieſem Meiſterſtücke der Weiſen — allein die Mütter eilen auch, die kleine ſchmutzige Adepten auf der Stelle zu waſchen.

Ja Freunde, erhebt der Verfaſſer ſeine dogmatiſche Stimme, wenn ihr mir glauben wollt, ſo ſage ich Euch mit aller Aufrichtigkeit, unſer Subject iſt im Pallaſte der Könige — doch in einem zinnernen Becken, und unter einer Brille verſteckt, durch die blos der Weiſe und die Geſchlechter des Güldenfalks ſehen müſſen, um ihr Daſeyn zu entdecken. Sie befindet ſich in der Hütte des Tagelöhners — aber leider nur im alten Topfe. Sie iſt der Himmelsthau, die Fettigkeit der Erde, der köſtliche natürliche Salpeter der Weiſen — der auf allen Salpeterhütten ohnentbehrlich iſt. Adam brachte ſie aus dem Paradieſe — da aber der Schrecken und die Furcht ſich allezeit auf die Eingeweide werfen, ſo verlohr er ſie unterweges, und es fiel die Hälfte ins Paradies zurücke, wenn er den andern Theil rettete. Nach der Zeit haben ſeine Nachkommen nie wieder zu dem großen Glücke des erſten Subjects gelangen können; ſie verlohren den Genuß paradieſiſcher Früchte, und ich rathe den Suchern die Spur deſſen, was Adam zuletzt im Paradieſe liegen ließ, auszuwittern. Doch man glaube nicht, daß Adam die andre Hälfte, von der wir noch bis jetzt Gold zu machen ſuchen, in der Hand mit ſich heraus gebracht. Eva verlohr noch mehr davon als Adam, weil ſie vermuthlich ſtärker lief. Aus dieſer verächtlich anzuſehenden Materie — worüber alle Polizeyen ſo ſehr ſeufzen, weil ſie derſelben ohnmöglich Einhalt thun können, aus dieſer Materie, ſagt Güldenfalk kann der Naturheiland, d. i. die große Tinctur ausgezogen werden, von allen Menſchen groß und klein — doch

nicht

erwahrt es in Gläſern, da es andre Gefäße zer-

Man erſiehet aus den Reiſen des Kreuzbru-
Zeberer, daß ſchon 1582 die Goldwäſche aus
Sande des Rheins, bey Strasburg, mit Bey-
des Queckſilbers Mode geweſen.

Das Rubinglas.

ie Erfahrung lehret, daß das geringſte metalli-
Zeſen, in der Fritte der Glashütten eine Glas-
färbe. Man hat daher viel Vorſicht anzuwen-
wenn man ein ganz farbenloſes Glas hervor-
n will. Schon zu den Zeiten des Plinius
e man ein vollkommen farbenloſes durchſichtiges
, oder ein ſogenanntes Kriſtallglas ſehr hoch.
o brachte uns der Zufall der zufälligen Farbe,
auf die Kunſt des Glasfärbens, oder auf die
Edelſteinflüſſe, die ſchon Plinius als nachge-
e Glasedelſteine, die man auf den egyptiſchen
ütten zuſammenſetzte, und nebſt anderm Glas-
e, zu Alexandrien für ächte Edelſteine verkaufte,
n die römiſche Damen überließ. Der Kayſer
tian hielte ſeine gefärbte egyptiſche Pokäle von
ſo werth, daß er blos an Feſttagen daraus tränk.
n neuern Zeiten gab Porta in ſeiner Magie,
Neri, und Kunkel in ihrer Glasmacherkunſt
y Anweiſung zum Glasfärben. Vermuthlich
ie Eiſenerde das vornehmſte Material, um alle
zen der rothen, violetten, gelben und blauen
, im Glaſe hervorzubringen. Und dennoch taugt
ſenfarbe nicht zu großen und gleichmäßig gefärb-
läſern, welche eine lebhafte und ſchöne Rubin-
ohne Blaſen haben ſollen, weil der große Feuer-
das Eiſen mit einer ſchmutzigen Schwärze über-

Endlich erfand man im vorhergehenden Jahrhunderte in Deutſchland, ſtatt des Eiſens, künſtliche Rubine mit Gold, ſo man in Königswaſſer aufgelöſt, und mit Hülfe der Zinnſolution, zu einem ſanften Purpurpulver niedergeſchlagen, zu färben, wenn man es der feinſten Fritte beymiſchte. Man nennt dieſes Pulver, Goldkalk des **Caſſius**, oder den Goldpurpur; ſiehe (*Fontanieu*, art de faire les criſtaux colores vom Jahre 1778. in 8.) **Glauber** löſte das Gold in Königswaſſer auf, ſchlug es durch das Kieſelwaſſer nieder, und ſchmolz den Niederſchlag, der viel glasartige Erde bey ſich führte zu Glas, und er iſt es, der die Kieſelflüſſigkeit zuerſt bekannt machte. **Kunkel** bediente ſich des Goldpurpurs mit Vortheil. Er machte für den Churfürſten von Kölln einen Rubinpokal von 24 Pfunden Schwere, und von der Dicke eines Zolles. Vorzüglich machte er eine Menge Rubingläſer ſeit 1679 auf der Glashütte bey Potsdam, wozu ihm der große Churfürſt, **Friedrich Willhelm** 1600 Dukaten vorſchoß. Indeſſen hielte **Kunkel** ſein Verfahren jederzeit geheim. Am deutlichſten lehret **Orſchall** in dem Werke: ſol ſine veſte die Bereitung des Rubinglaſes, und er geſteht, die Bereitung von **Caſſius** dem Vater gelernt zu haben. Dennoch will **Kunkel**, auch ohne Gold, ſchöne Rubingläſer gemacht haben.

Wenn man die Glasmahlereyen der Alten betrachtet, ſo ſiehet man, daß die Glasſcheiben, entweder blos auf der einen Seite einen rothen, durchſichtigen, eingebrannten Firniß haben, oder daß doch die Stücke, ſo durch und durch gefärbt worden, viel dünner, als die von andern Farben ſind. Vermuthlich wandten die Alten, zu ihren dünnen Scheiben nur Eiſen, oder Braunſtein an. Heut zu Tage verfertigt man die rothen Steſte zu der muſiyiſchen Arbeit in Italien aus einer Kupferſchlacke.

Die

Die Beſtandtheile der thieriſchen Milch.

In der Kuhmilch ſind die Grundſtoffe, Butter, Käſe, Milchzucker, ein wenig Salz, und das übrige iſt Waſſer. Die vegetabiliſche, oder mineraliſche Säure ſcheidet aus der Milch das Käſige, welches ſich vollkommen, mit Hülfe der Wärme, zu einer Käſemaſſe abſondert. Von der mineraliſchen Säure bekommt man weniger Käſe, als von der vegetabiliſchen. Gleiche Wirkung thun an der kochenden Milch die Mittelſalze, Metallſalze, Zucker, und der arabiſche Gummi. Kauſtiſche Alkalien löſen den Käſe, mit Hülfe des Kochens auf, und dieſen ſtürzen die Säuren wieder zu Boden. Vegetabiliſche Säuren und die Milchſäure löſen wenig, oder gar nichts vom Käſe auf. Folglich iſt die Urſache von der Milchgerinnung. Der Käſe ziehet eine gewiſſe Menge Säure an ſich. Vermengt man Milch mit zehn Theilen Waſſer, ſo bekömmt man, durch mineraliſche Säure, keinen Käſe. Uebrigens iſt keine Materie dem Käſe ſo ähnlich und verwandt, als gekochtes Eyweiß, oder es iſt dieſes vielmehr zarter Käſe, und man weiß, daß Eyweis mit ungelöſchtem Kalke, und mit Silberglätte vermiſcht, ſehr hart wird.

Die neuern Metalle.

Jahrtauſende lang kannte man in der Metallurgie elf Metalle, aber im jetzigen Jahrhunderte entdeckte man noch vier dazu, und Schweden genießt die Ehre, ſie nach ihren weſentlichen Merkmalen zuerſt beſtimmt zu haben. Es ſind der Robolt ſeit 1733, der Nickel ſeit 1751, die Platina ſeit 1752 und Magneſium ſeit 1774.

Etwas vom Stein der Weiſen.

Das Gewäſche der hermetiſchen Schriftſteller ſcheint wie die Lernäiſche Schlange, aus jedem abgeſchlag-

Darmſtadt, als Bettler gekannt und geſprochen. E
hatte ein munteres lebhaftes Anſehn, und ungezwun
ne Minen, verſtand die Kunſt, ſich beliebt zu mach
und ſchien zur Collecte geſchaffen zu ſeyn. Als Be
ler reiſete er ohne den mindeſten Verdacht. Er theil
den Armen von ſeinem Schatze, den man auf zwan
Millionen Dukaten ſchätzte, Allmoſen mit. Indeſſ
änderte er bisweilen ſeine Maſke, er reiſte aus ein
Stadt, die ihm gefiel, und ſehenswürdig war, d
Abt fort, und kam im Kavalierhabite mit Bedien
in dieſelbe wieder zurück. Seine erſte Frage in d
Wirthshauſe zu Berlin war, ob in dieſer volkreich
Stadt keine Aerzte, oder Liebhaber der Kunſt, in G
burtsſchmerzen lägen, oder auf Empfängniß Anſpru
machten. Sein Wirth verſicherte ihn, daß Ber
dergleichen Narren ebenfalls aufzuweiſen habe, u
darinnen hatte er vollkommen Recht. Unter ande
nannte er ihm den Apotheker Zorn. Unſer Adept fra
te in deſſen Apotheke zum Scheine, wie ich glaub
nach dem Spiesglaskönige. Denn Spiesglas, Vi
triol, Queckſilber und Wismuth ſind die vier Schar
wenzel der myſtiſchen Feuerſudler. Auf dieſe Anfrag
befahl der Proviſor, den ſogenannten Laboranten, d
Böttcher, herbey zu rufen. Schon dieſer Nah
fiel dem Archipelagusabten auf. Böttcher meldet
ihm, daß man ihn im Scherze ſo nenne, weil er ſi
in ſeinen Nebenſtunden in der Alchimie übe. De
Reiſende gab dem Lehrburſchen eine Arbeit aus de
Spiesglaſe zum Vorwande auf, und da dieſer di
Bereitung in das Wirthshaus brachte, ſo erzählt
Böttcher dem Fremden die Arbeiten ſeines Herrn,
und der übrigen Conferenzräthe. In der Stille mach
te ſich der Abt mit dieſen neuen Kunden bekannt. Je
der wünſcht was neues zu hören, und Böttcher er
warb ſich bald das Vertrauen. Endlich beſchenkte
ihn der Abt, welcher ſchon die Poſt beſtellt hatte, mit
einem

Conſorten ſeyn, unter denen aber alle vernünf-
ute mit begriffen ſind, welche Wahrheit lieben,
uckeleyen verachten. Indeſſen ſpricht er doch
netiſches Iſrael zufrieden, wenn ſtolze Golia-
uf Küraß und Arm verlaſſen, und dem Vol-
s Hohn ſprechen.

Anbiſſe ſucht er allen Erzprieſtern aus der
legion zum Trotze, den hermetiſchen Jüngern
me Materie, zur Bereitung des Meiſter-
ekannt zu machen, und auch ſein Lichtgen mit
n. Wir wollen ſehen. Die Materie des
gt in jeder erſchafnen Sache, ſonderlich aber
wiſſen Materie, ſo alle andre an Güte über-
voller Naturſalz iſt. Sie iſt in Bergen und
Ebnen und Wäldern, Dörfern, Städten
, den Kindern aller Nationen bekannt, und
ch um der Deutlichkeit wegen, hinzu, unter
t von Häufgen, oder wie eine hermetiſche
gewunden. Sie iſt in mir und dir. Wer
nicht kennt, kennt auch ſonſt gar nichts.
Schweine kennen es ſogar, und noch beſſer,
enfalk. Ein Kind von ſieben, bis acht
nnt es bereits und ich ſage, ſogar Kinder in
eln. Dieſe Materie haben Reiche und Ar-
hnſtreitig haben die Armen mehr davon, allein
verwahrt ſie beſonders in beſondern Schatz-
d der Arme wirft ſie einzeln weg. Sie iſt
— wo ſie übel riecht, im Waſſer, auf der
f allen Gaſſen und Straßen, in jedem Hau-
: wo nur Menſchen hinkommen, bald ſicht-
unſichtbar. Alexander von Suchten be-
dieſes Chaos der drey Naturreiche werde von
enſchen ſtets im Munde getragen — denn
und Arme nennen es oft, doch auch bisweilen
rnehme. Man darf ſich nach dem von Sa-
darnach bücken — und das müſſen freylich

alle Nationen, auch ohne Unterſchied der Geſchlechter und Religionen, und genau auf einerley Weiſe der Tahiter, wie der große Mogul thun. Die Kinder ſpielen mit dieſem Meiſterſtücke der Weiſen — allein die Mütter eilen auch, die kleine ſchmutzige Adepten auf der Stelle zu waſchen.

Ja Freunde, erhebt der Verfaſſer ſeine dogmatiſche Stimme, wenn ihr mir glauben wollt, ſo ſage ich Euch mit aller Aufrichtigkeit, unſer Subject iſt im Pallaſte der Könige — doch in einem zinnernen Becken, und unter einer Brille verſteckt, durch die blos der Weiſe und die Geſchlechter des Güldenfalks ſehen müſſen, um ihr Daſeyn zu entdecken. Sie befindet ſich in der Hütte des Tagelöhners — aber leider nur im alten Topfe. Sie iſt der Himmelsthau, die Fettigkeit der Erde, der köſtliche natürliche Salpeter der Weiſen — der auf allen Salpeterhütten ohnentbehrlich iſt. Adam brachte ſie aus dem Paradieſe — da aber der Schrecken und die Furcht ſich allezeit auf die Eingeweide werfen, ſo verlohr er ſie unterweges, und es fiel die Hälfte ins Paradies zurücke, wenn er den andern Theil rettete. Nach der Zeit haben ſeine Nachkommen nie wieder zu dem großen Glücke des erſten Subjects gelangen können; ſie verlohren den Genuß paradieſiſcher Früchte, und ich rathe den Suchern die Spur deſſen, was Adam zuletzt im Paradieſe liegen ließ, auszuwittern. Doch man glaube nicht, daß Adam die andre Hälfte, von der wir noch bis jetzt Gold zu machen ſuchen, in der Hand mit ſich heraus gebracht. Eva verlohr noch mehr davon als Adam, weil ſie vermuthlich ſtärker lief. Aus dieſer verächtlich anzuſehenden Materie — worüber alle Polizeyen ſo ſehr ſeufzen, weil ſie derſelben ohnmöglich Einhalt thun können, aus dieſer Materie, ſagt Güldenfalk kann der Naturheiland, d. i. die große Tinctur ausgezogen werden, von allen Menſchen groß und klein — doch

nicht

nicht durch den Weg des ſimpeln Käuens, ohne Mühe und Koſten — die doch die Koſten einer zweyrädrigen Stadtkarre gewiß überſteigen.

Das Auflöſungsmittel unſrer, oft flüſſigen, die nimmt man aber nicht, oft halbfeſten Materie, iſt ein Lebenswaſſer, ein Feuerfunke des Geiſtes Gottes, ein Hauch des dreyeinigen Gottes — ein wirklicher Text aus dem Tollhauſe der Goldmacher. In unſerm Waſſer — jedoch auch in dem meinigen, ſteckt die ganze Kunſt. Die Ausgeburt dieſes Waſſers iſt flüchtig Salz — ſo leuchtet, und in dephlogiſticirter Luft, das hätte Güldenfalk ſehen ſollen, als wirkliche Sonne blendet.

Uebrigens laſſe ſich, ſagt der Verfaſſer, der Artiſt, durch die viele Geſtalten des Dinges nicht irre machen. Wenn er ſeine beyde, ihm angebohrne Materien, eine gewiſſe Zeit lang, mit einander digerirt, ſo wird er leicht zwo Subſtanzen, Feuer und Licht, aus denſelben ſcheiden. Man ſcheide beyde helle und klare Flüſſigkeiten, jede beſonders, rectificire ſolche ſieben bis zehnmal, und alsdenn vereinigen ſie ſich, da man ſie denn coagulirt, und durch gehöriges Feuer vollkommen macht. Alsdenn bekömmt man ein Salz, dem man einen Saamen geben kann, aus welchem Naturreiche man will, und dieſer Salzkörper iſt der Dünger, der die ſpecifiſche Kraft des zugeſetzten Fermients an ſich zieht. Von den Wundern deſſelben läßt ſich öffentlich noch zur Zeit nicht viel ſagen. Denn wenn man dieſer Feuer und Lichtsgeſtalt Gold, Silber oder ein ander Metall zuſetzt, ſo kann man durch dieſes einzige Salz Gold, Silber, und was man will — der Farbe und Einbildung nach machen.

Nunmehr geſchieht ein hermetiſcher Ausruf des Bannes gegen die Spötter — denn er hat ſich faſt zu ſehr entdeckt, und dennoch waren meine Gloſſen

er in die Bouteille fallen ließ. Es entſtand davon ein Geräuſch, und Ziſchen und da daſſelbe in einigen Minuten nachgelaſſen hatte; ſo ergriff er den Bouteillenhals mit einer Zange, ließ ſolche auf den Kaminboden nieder fallen, und hier zeigte ſich ein Kuchen von feinem Silber.

Nach der Zeit arbeitete derſelbe für den König, und unter der Aufſicht einiger Commiſſarien. Endlich bekam Demokrit das Recept ſelbſt in die Hand. Es hieß: alle Salze des Mineral- Pflanzen- und Thierreichs, laugenſalze ausgenommen, pulveriſirt, gefeilt oder klein gemacht, oder verkalkt. Von dieſen Salzen 2 Theile vermiſcht mit Einem Theile der Mineralien oder Metalle, im Tiegel zuſammen geſchmolzen, giebt eine vielfarbige Maſſe. Dieſe pulveriſirt, im ſtärkſten Weingeiſte digerirt, bis es roth wird. Mit dieſem Geiſte wird eine engliſche Weinbouteille halb voll gefüllt, mit einer Ochſenblaſe verbunden, mit der Nadel durchſtochen, und man digerirt es, in einer Sandkapelle, in mäßiger Wärme drey Monate lang, ſo verflieget der Weingeiſt, und im Grunde bleibt ein rothes Pulver, welches aber in allen Proben nichts vermochte.

Indeſſen führte der Graf einen fürſtlichen Staat, und verzehrte wöchentlich tauſend Ducaten. Seine zwanzig Bediente gingen in den prächtigſten Kleidern. Seine Gemahlin bedeckte eine halbe Million Juwelen, ob ſie gleich nur eine Fleiſchertochter aus Wien war. Endlich hohlte man ſie auf der Flucht ein, und der König von Preuſſen, welcher ihm anſehnliche Summen zur Probe auf Centner, vorgeſchoſſen hatte, ließ ihn in einem Kleide von Flittergolde zu Küſtrin aufhängen. Man ſagte, er habe die Tinctur einem italiäniſchen Geiſtlichen, den er ermordet, entwandt.

Dieſe zwey myſtiſche Geſchichten ſtehen hier im Namen aller andern. Gemeiniglich waren die Adepten ſchlecht gekleidete Menſchen, die ein Körngen des rothen

ſ zu wiſſen. Er nahm von den Kranken keine
ung, verzehrte jährlich 20,000 livres und leb-
er Zeit zu Strasburg. Die vierte Geſchichte
der Verfaſſer aus der Frankfurter Reichspoſttag-
vom 10 März 1783, von dem zu Brüſſel ver-
n Engländer Rolleſſon, der in London aus
Materialhändler, unverhoft reich ward, an-
e Güter kaufte, jährlich 15000 Pf. Sterling ver-
und dennoch kein Lotterieſpieler — folglich ein
acher war. Nummer 6. Ein Türkiſcher
r warf in einen Ofen, darinnen man 300
: Kupfer zu Keſſeln ſchmolz, ein klein Päckchen
, er ging davon, und man fand alles Kupfer in
erwandelt. Nummer 53. die Geſchichte des
ckerjungen Böttcher zu Berlin, nach dem auf-
n Proteſtanten des Chriſtianus Democritus
33. in folgender Einkleidung.

n Anfange des jetzigen Jahrhunderts machte zu
den erſten alchimiſtiſchen Lerm der Lehrburſche
Zorniſchen Apotheke daſelbſt, Böttcher, von
burg gebürtig. Er flüchtete, da man ihn in
ſt bringen wollte, zu ſeiner Mutterbruder, dem
or Kirchmeyer nach Wittenberg, wo er ſich
Gewalt des Königs von Polen befand. Er
on ſeiner Tinctur in Dresden verſchwenderiſch,
durch einen Zufall auf den Sonnenſtein gebracht
, wo er unter der Aufſicht des berühmten von
nhauſen ſudelte, und zufälliger Weiſe die Maſ-
Sächſiſchen Porcelans erfand. Dieſer wilde
ng gab ſich indeſſen für den Meiſter ſeiner Tinc-
s. Damals reiſete ein griechiſcher Archiman-
der Kloſterabt durch Europa, welcher aus der
Mitylene gebürtig war, und mit einem Diplom
riechiſchen Patriarchen zu Konſtantinopel in der
. Allmoſen zur Loskaufung der chriſtlichen Skla-
ſammelte. Demokritus hatte ihn bereits zu

Darmſtadt, als Bettler gekannt und geſprochen. Er hatte ein munteres lebhaftes Anſehn, und ungezwungne Minen, verſtand die Kunſt, ſich beliebt zu machen, und ſchien zur Collecte geſchaffen zu ſeyn. Als Bettler reiſete er ohne den mindeſten Verdacht. Er theilte den Armen von ſeinem Schatze, den man auf zwanzig Millionen Dukaten ſchätzte, Allmoſen mit. Indeſſen änderte er bisweilen ſeine Maſke, er reiſte aus einer Stadt, die ihm gefiel, und ſehenswürdig war, als Abt fort, und kam im Kavalierhabite mit Bedienten in dieſelbe wieder zurück. Seine erſte Frage in dem Wirthshauſe zu Berlin war, ob in dieſer volkreichen Stadt keine Aerzte, oder Liebhaber der Kunſt, in Geburtsſchmerzen lägen, oder auf Empfängniß Anſpruch machten. Sein Wirth verſicherte ihn, daß Berlin dergleichen Narren ebenfalls aufzuweiſen habe, und darinnen hatte er vollkommen Recht. Unter andern nannte er ihm den Apotheker Zorn. Unſer Adept fragte in deſſen Apotheke zum Scheine, wie ich glaube, nach dem Spiesglaskönige. Denn Spiesglas, Vitriol, Queckſilber und Wismuth ſind die vier Scherrwenzel der myſtiſchen Feuerſudler. Auf dieſe Anfrage befahl der Proviſor, den ſogenannten Laboranten, den Böttcher, herbey zu rufen. Schon dieſer Nahme fiel dem Archipelagusabten auf. Böttcher meldete ihm, daß man ihn im Scherze ſo nenne, weil er ſich in ſeinen Nebenſtunden in der Alchimie übe. Der Reiſende gab dem Lehrburſchen eine Arbeit aus dem Spiesglaſe zum Vorwande auf, und da dieſer die Bereitung in das Wirthshaus brachte, ſo erzählte Böttcher dem Fremden die Arbeiten ſeines Herrn, und der übrigen Conferenzräthe. In der Stille machte ſich der Abt mit dieſen neuen Kunden bekannt. Jeder wünſcht was neues zu hören, und Böttcher erwarb ſich bald das Vertrauen. Endlich beſchenkte ihn der Abt, welcher ſchon die Poſt beſtellt hatte, mit

einem

Auch dieſe fehlen noch zur Stunde. Aber es wäre doch möglich, Gold zu machen, weil es die Natur thut; die Natur bringt täglich auf eine uns in etwas bekannte Art, lebendige Thiere hervor, warum ſollte alſo dieſes der Kunſt nicht ebenfalls möglich ſeyn. Die Vögel fliegen ſeit Jahrtauſenden, und die Menſchen konnten es noch vor ein Paar Jahren für unmöglich halten, den Vögeln nachzufliegen. Was dazumal in der Schule der Weltweiſen unmöglich hieß, iſt jetzo vom Montgolfier geleiſtet; daß aber Achard aus lebendigen Katzen andre Thiere erzeugen laſſen werde, das werde ich ebenfalls, erſt nach glaubwürdigen Proben für wahr annehmen. Wir kurzſichtige Menſchen können niemals vorherſagen, ob ein neues Experiment zuverläßig gerathen werde, oder nicht, und doch müſte es allezeit auf einerley Art gerathen, wenn ſich alle übrige Umſtände einander gleich ſind. Folglich wiſſen wir blos aus der That ſelbſt, was vorher möglich heiſſen konnte, aber nicht aus unſrem, im Kopfe gefaſten Ideale.

Noch können wir nicht die Beſtandtheile des Goldes zerlegen; ſo viel wiſſen wir, daß Gold, ohne den mindeſten Abgang im gröſten Feuer nicht verflüchtigt wird. Geſetzt ich wüſte aber, aus welchen Theilen Gold beſtünde, und vielerley können es nicht ſeyn, wenigſtens dreyerley nicht; denn es könnte leicht einer dieſer angeblichen Beſtandtheile etwas weniger feuerfeſt, als der andre ſeyn, und dadurch würde ſchon das demantne Band leiden, von welchem die Urſtoffe des Goldes ſo mächtig zuſammen gehalten werden. Wollte ich nun Bley in Gold verwandeln, ſo müſte ich dieſe Feuerbeſtändigkeit, nebſt den übrigen Vorzügen des Goldes, entweder aus dem Golde ausziehen, oder anders woher nehmen, und ins Bley übertragen, und noch gelbe Farbe den kleinſten Bleytheilen einſchmelzen. Aber eine plusquamperfecte

800,000 Dukaten für deſſen Freyheit anzubieten, ſo in einer Reichsſtadt, oder in Holland ausgezahlt werden ſollten. Zugleich zeigte er dem neuen Vertrauten den Tincturſchatz, welcher 6 Pfunde wog, und woraus ſich wenigſtens Ein Centner Gold in lauter Tinctur verwandeln laſſen ſollte, deren jeder Theil 3 bis 4000 Theile tingirte.

Paſch trug die Sache zweyen Verwandten vor, die am Sächſiſchen Hofe in Dienſten, und von Adel waren. Dieſe widerriethen ihm die Sache, ſie bekamen zu der hohen Ranzion ſelbſt Luſt, und ſtellten ihm vor, der König würde den Böttcher deſto feſter verwahren laſſen, und es nahm der eine, welcher Commendant war, auf ſich, dem Böttcher zu der Flucht behülflich zu ſeyn. Paſch nahm alſo in dem Nebenhauſe des Böttchers, der noch Hausarreſt hatte, ſeine Wohnung. Beyde wurden aus den Fenſtern bald mit einander bekannt, wechſelten Briefe, und die Flucht war bereits ſo gut als geſchehn, als der Befehl vom Hofe einlief, beyde zu trennen. Böttcher kam auf den Sonnenſtein, wo er das Porcelan erfand, und Paſch nach dem Königsſteine, von da er nach drittehalb Jahren, nebſt der Schildwache, des Nachts eine hohe Mauer überſtieg, und weil der Strick über zehn Ellen zu kurz war, ſo zerbrach der Arzt das Bruſtbein, und ward von ſeinem Begleiter auf die Böhmiſche Grenze getragen, von da er 1703 nach Berlin zurücke kam, und nach anderthalb Jahren an ſeiner Bruſtwunde ſtarb. Güldenfalk hat dieſe Nachricht 1704 zu Berlin, aus Paſchs Munde, den der König von Preuſſen über die ganze Sache vernahm, vernommen. Der Archimandrit nannte ſich Laſcaris, und wollte von dem Hauſe der griechiſchen Kayſer Laſcaris abſtammen.

Des Grafen Cajetani Tinctur befand man als die reichhaltigſte; ein Theil derſelben tingirte 40,000 Thei-

Theile, die böttcherſche oder griechiſche nur 30,000, des Baron Schmolz und Dierbachs nur 600. Alle waren aus verſchiedenen Materien, und durch verſchiedne Auflöſungsmittel bald aus dem mineraliſchen, bald aus dem vegetabiliſchen, bald aus dem animaliſchen, bald aus zwey oder drey derſelben entſtanden.

Im Jahre 1705 langte der am Bayerſchen und andern Höfen durch zwanzig bis dreyſſig Pfunde Gold, ſo ſeine Hand auf einmal ſchuf, berühmt gewordne Graf Cajetani zu Berlin an. Die Neugierde trieb den Verfaſſer des Originalaufſatzes, in Geſellſchaft einiger Freunde, Seiner Hochgräflichen Excellenz, die von einem Fleiſcher aus Cremona herrührten, aufzuwarten.

Im Zimmer hingen wenigſtens drey Dutzend Piſtolen an der Wand, und es ſchien der Graf beym Eintritte ſeiner Gäſte zu zittern. Ueberdem hatte er gar kein gräflich Anſehn. Vor ihm lagen bereits alle Beglaubigungsſcheine von den durchreiſten Höfen auf der Tafel, und er öfnete ihnen einige Handbriefe vom Kayſer Leopold, von Bayern, u. d. in einer güldnen Büchſe. Demokrit bat endlich um eine reelle Probe von der berühmten Ergiebigkeit der gräflichen Tinctur, der billig alle Adepten huldigen muſten. Nun gab der Graf Befehl, ſieben Pfunde Queckſilber, durch die Bediente der Gäſte zu kaufen. Er goß daſſelbe in eine halbmäßige gläſerne Bouteille, ſetzte dieſe in die Sandkapelle eines Windofens, der unter dem Kamin ſtand, und er zeigte, während der Zeit, daß das Queckſilber warm ward, ſeine zwey Tincturen, die eine auf Gold, die andre auf Silber. Die auf Silber war ein hellglänzend Salz, fleiſchfarben weiß, etwa Ein Quentchen am Gewichte, oder Menge. Die auf Gold war Ein blaßrothes Pulver, etwa ein Scrupel. Von der weiſſen wog er Ein Gran ab, welches

er

er in die Bouteille fallen ließ. Es entſtand davon ein Geräuſch, und Ziſchen und da daſſelbe in einigen Minuten nachgelaſſen hatte; ſo ergriff er den Bouteillenhals mit einer Zange, ließ ſolche auf den Kaminboden niederfallen, und hier zeigte ſich ein Kuchen von feinem Silber.

Nach der Zeit arbeitete derſelbe für den König, und unter der Aufſicht einiger Commiſſarien. Endlich bekam Demokrit das Recept ſelbſt in die Hand. Es hieß: alle Salze des Mineral- Pflanzen- und Thierreichs, keins ausgenommen, pulveriſirt, gefeilt oder klein gemacht, oder verkalkt. Von dieſen Salzen 2 Theile vermiſcht mit Einem Theile der Mineralien oder Metalle, im Tiegel zuſammen geſchmolzen, giebt eine vielfarbige Maſſe. Dieſe pulveriſirt, im ſtärkſten Weingeiſte digerirt, bis es roth wird. Mit dieſem Geiſte wird eine engliſche Weinbouteille halb voll gefüllt, mit einer Ochſenblaſe verbunden, mit der Nadel durchſtochen, und man digerirt es, in einer Sandkapelle, bey mäßiger Wärme drey Monate lang, ſo verfliegt der Weingeiſt, und im Grunde bleibt ein rothes Pulver, welches aber in allen Proben nichts vermochte.

Indeſſen führte der Graf einen fürſtlichen Staat, und verzehrte wöchentlich tauſend Ducaten. Seine zwanzig Bediente gingen in den prächtigſten Kleidern. Seine Gemahlin bedeckte eine halbe Million Juwelen, ob ſie gleich nur eine Fleiſchertochter aus Wien war. Endlich hohlte man ſie auf der Flucht ein, und der König von Preuſſen, welcher ihm anſehnliche Summen zur Probe auf Centner, vorgeſchoſſen hatte, ließ ihn in einem Kleide von Flittergolde zu Küſtrin aufhängen. Man ſagte, er habe die Tinctur einem italieniſchen Geiſtlichen, den er ermordet, entwandt.

Dieſe zwey myſtiſche Geſchichten ſtehen hier im Namen aller andern. Gemeiniglich waren die Adepten ſchlecht gekleidete Menſchen, die ein Körngen des

rothen oder weiſſen Pulvers, in Wachs einwickelten und auf heiſſes Queckſilber, oder Bley warfen. Machen dieſe Erzählungen nicht allen Tauſend Leſern, wofern ich ſo viel bekommen ſollte, den Mund nach Millionen wäßrig. Und dieſe Wäßrigkeit iſt es eben, welches alle dieſem Gewäſche den Eingang in die Ohren und den aufrichtigen Glauben ins Herz verſchaft. Wäre nur der hundertſte Theil von allen ſolchen Chimären wahr, ſo würde jeder Fürſt mit Recht Laborantencollegia ſtiften können. Allein wer glaubt das nicht, was er mit ganzer Seele zu haben wünſcht?

Nach dem gewöhnlichen Geſchwätze, von alten ſchlecht gekleideten Adepten, von ihrer myſtiſchen Miene, dem verſchenkten Tingirpulver, von ihren gemachten Proben, von Lothen und Pfunden Gold, die ohnfehlbar dem Leſer den Mund wäßrig machen, von einer Kunſt, die Dreyvierthel eines Jahres Zeit erfordert, um ſich Tonnen Goldes zu verſchaffen, wenn man Meiſter darinnen geworden, welche aber das ganze Leben zu den Lehrjahren nöthig hat, wobey Haabe und Gut zu Kohlen, und die koſtbare Geſundheit aufgeopfert wird, von deren Daſeyn jedermann verſichert iſt, weil man eine Menge ſogenannter wahrhaften Geſchichten, in allen Goldromanen dem Nächſten zum Beſten verzeichnet findet; von einer fortgepflanzten epidemiſchen Seuche, die mit dem Kaffee und den Kinderblattern aus Arabien herſtammt; ich ſage, nachdem der Verfaſſer Güldenfalk, deſſen Name ſchon an ſich ſehr bedeutend iſt, eine Menge ſolcher Geſchichten, davon man noch zur Zeit keine einzige protocollmäßig aufgenommen hat, erzählt; ſo giebt derſelbe auf der Seite 389 die Formel von einem ewigbrennenden Lichte an, und vermuthlich ſoll dies ſein Creditiv ſeyn.

Nehmet Wachsöl drey Theile, Sal gemmae zwey Theile, einen Theil Steinſalz und rafinirtes Küchenſalz.

ſalz. Hier zeigt er, daß er nicht einmal einerley S
ze zu unterſcheiden weiß. Setzet dieſe dreyerley A
kerien, drey Tage und eben ſo viel Nächte, in ein A
rienbad und deſtillirt ein Waſſer davon. Wenn nic
mehr übergeht, ſo treibe man es aus der Sandkap
weiter. Auf dieſe Art bekömmt man ein ſtarkes L
Das erſte Waſſer wird auf die erſte Maſſe zurück
goſſen, digerirt, das Oel zugegoſſen, und man c
gulirt die Materie zu Stein, den man nochmals
Bade zu Oel auflöſt, dem man in einem andern G
fäße einen Docht von reinem Garne, oder von Fed
weiß, oder Golddraht giebt. In Gedanken geni
Güldenfalk die Freude, es werde dieſer mit dem i
beſtrichene Docht unaufhörlich brennen.

Jede Kunſt, jede Begebenheit, von der man v
giebt, daß ſie wahr ſey, muß ſich durch mehrere g
unpartheyiſche Zeugen und nicht durch einzelne Per
nen beſtätigen laſſen, wenn ſie jedermann glauben
und darf. Denn die eine Perſon kann betrogen
weſen ſeyn, oder ſie hat ihr Intereſſe dabey gefund
es andern glaubwürdig zu machen. Dies iſt aber
rade der Fall hier. Warum beten die Sudler die V
wandlungshiſtorie ſo getreulich nach, und warum
weitert jeder ſeinen beſondern Text durch eigne Gl
ſen? Weil er alberne Reiche überreden will, daß
ihm Geld zur Kunſt vorſchießen ſollen; denn ſie w
den gewiß an der Kunſt zu zweifeln anfangen, we
ihr eignes Vermögen auf gutes Glück der geleſ
Transmutationsgeſchichte, bereits zu Aſche verbra
iſt. Aber können nicht nach 99 vergeblichen Ver
chen, doch der hundertſte, und zwar mit fremd
Gelde gelingen, und denn iſt alles wieder erſetzt.

Ferner müſſe man von einer problematiſchen Kun
mit eben dem Rechte verlangen können, daß man v
ihr, vor tüchtigen Zeugen, practiſche Beweiſe ablei

Auch dieſe fehlen noch zur Stunde. Aber es wäre doch möglich, Gold zu machen, weil es die Natur thut; die Natur bringt täglich auf eine uns in etwas bekannte Art, lebendige Thiere hervor, warum ſollte alſo dieſes der Kunſt nicht ebenfalls möglich ſeyn. Die Vögel fliegen ſeit Jahrtauſenden, und die Menſchen konnten es noch vor ein Paar Jahren für unmöglich halten, den Vögeln nachzufliegen. Was dazumal in der Schule der Weltweiſen unmöglich hieß, iſt jetzo von Montgolfier geleiſtet; daß aber Achard aus lebendigen Katzen andre Thiere erzeugen laſſen werde, das werde ich ebenfalls, erſt nach glaubwürdigen Proben für wahr annehmen. Wir kurzſichtige Menſchen können niemals vorherſagen, ob ein neues Experiment zuverläßig gerathen werde, oder nicht, und doch müſte es allezeit auf einerley Art gerathen, wenn ſich alle übrige Umſtände einander gleich ſind. Folglich wiſſen wir blos aus der That ſelbſt, was vorher möglich heiſſen konnte, aber nicht aus unſrem, im Kopfe gefaſten Ideale.

Noch können wir nicht die Beſtandtheile des Goldes zerlegen; ſo viel wiſſen wir, daß Gold, ohne den mindeſten Abgang im gröſten Feuer nicht verflüchtigt wird. Geſetzt ich wüſte aber, aus welchen Theilen Gold beſtünde, und vielerley können es nicht ſeyn, wenigſtens dreyerley nicht; denn es könnte leicht einer dieſer angeblichen Beſtandtheile etwas weniger feuerfeſt, als der andre ſeyn, und dadurch würde ſchon das demantne Band leiden, von welchem die Urſtoffe des Goldes ſo mächtig zuſammen gehalten werden. Wollte ich nun Bley in Gold verwandeln, ſo müſte ich dieſe Feuerbeſtändigkeit, nebſt den übrigen Vorzügen des Goldes, entweder aus dem Golde ausziehen, oder anders woher nehmen, und ins Bley übertragen, und noch gelbe Farbe den kleinſten Bleytheilen einſchmelzen. Aber eine plusquamperfecte

rothe Tinctur, die kann es, denn in Purpurröthe ſteckt die gelbe Farbe concentrirt, und da Bley bläulich iſt, ſo würde das vom Adepten durch die Kunſt gemachte Gold, ein Violettmetall der Farbe nach ſeyn, aber wie kann eine Tinctur, die in Gläſern gekocht iſt den höchſten Feuergrad bekommen, ohne daß das Glas in Klumpe zerflieſt. Selbſt der Schmelztiegel trägt zwar lange Zeit flieſſendes Gold in ſich; aber ich glaube, man würde ihn endlich in heftigem Feuer, wie die Demanten, zerſtören können. Und dennoch müſte das Adeptengold, wenn es durch hundert Feuer ginge, die Unzerſtörbarkeit, ohne alle Ausnahme, beybehalten. Theile verſetzen, vermindern, vermehren, mehr läßt ſich nicht von Metallen begreifen; aber daraus ſehe ich noch nicht ein, daß Bley in Gold verwandelt werden könnte, da man Bley an ſich noch nicht einmal feuerbeſtändig machen kann. Und wie viel gehörte ſonſt noch bis zum wahren Uebergange in Gold! Um nicht Schwärmer zu ſeyn, muß man ſich durch einen analogiſchen Schein von ſichrer Erfahrung, erſt den Schluß vom Möglichen auf das Wahrſcheinliche, aber nicht aufs Wirkliche leiten laſſen. Daß wir jetzo Dinge leiſten, die unſern Vorfahren unmöglich ſchienen, rühret von einer Reihe Kenntniſſe her, die wir nach und nach durch Zerlegung der Beſtandtheile eines Körpers, mit mehr Genauigkeit, bey mehr Vortheilen, bey neuen Hülfsmitteln, bey ſcharfer Abwägung der gebrauchten Stoffe, eingeſammelt haben. Und dennoch geſtehen es alle heutige Metallurgiſten und Scheidekünſtler von Profeſſion, daß ſie keine Hofnung haben, daß man jemals, nicht einmal über einige hundert Jahre, aus Bley Gold machen werde. Folglich verbrennen Sie nur immer, meine Herren Alchimiſten, alle ihre bisher gedruckte und geſchriebne Proceßwiſche, und wer weiß, erwächſt nicht aus dieſer, von Golde ſo reichhaltigen Aſche, nach

ihrem

ihrem Tode ein Phoenix von andrer Art, und entſchla-
gen Sie ſich der arabiſchen Chimaere, die mit den
Herengeſchichten einerley Vaterland und Schickſal,
nämlich den dummen Glauben zum Grunde hat.
Welcher Thomaſius wird aber dieſen Goldgötzen zer-
ſtören? laſſen Sie alſo immer Ihre Lampen, Miſtgru-
ben, Oefen und Kaſtrollöcher ausgehen, und fangen
Sie erſt nach 200 Jahren an, wenn Sie nicht mehr
ſind, und Ihre Kinder beßre Gründe für die Wahr-
ſcheinlichkeit der Kunſt, als wir jetzo, haben. Aber
auch denn müſſen Sie ſich aller bis dahin entdeckten
vielen Kenntniſſe in der Chemie bedienen, ehe Sie
anfangen, und deren giebt es ſchon jetzt unendlich
viele. Aber jetzo leben Sie in einer Zeit, wo Sie den
ganzen Plunder der verführeriſchen Hiſtorien ſchlech-
terdings wegwerfen müſſen, wenn man Sie nicht als
überführte, und dennoch trotzige Phantaſten bedauren
ſoll. Welche Verantwortung, Stellen der Bibel zu
mißbrauchen, die in Ihren Kram zu gehören ſcheinen,
durch ihre Behauptung Tauſend unglücklich und arm
zu machen, ſich ſelbſt um Vermögen und Geſundheit,
und den ehrlichen Nahmen zu bringen, liederlich die
Zeit auf Koſten andrer, denen man nützliche Dienſte
leiſten könnte, zu verſchwenden, und ohne Religion,
als verworfne Atheiſten zu leben; denn das thun dieſe
Goldtartüffen offenbar, weil ſie Gott und die Natur
aus Dummheit, und mit goldnen Gebeten, zwingen
wollen, ſie durch Wunder und nicht durch vernünftige
Arbeiten, ſo doch das einzige Loos der Menſchheit
ſind, in ein Paar Jahren zu reichen Schwelgern zu
machen, um lange Jahre faulenzen zu können. Kann
ein ſolches undankbares Mitglied der menſchlichen Ge-
ſellſchaft, das nicht arbeiten, ſondern blos betrügen
will, denn am Ende müſſen doch alchimiſtiſche Für-
ſten, und Grafen andre betrügen, beſſer als im Toll-
hauſe eingeſperrt werden. Eine ſehr zahlreiche Gold-

ſecte, die ich mir hier, blos aus Patriotismus, zu Feinden mache; ich verſtehe mich aber ſogleich zu einem feyerlichen Wiederrufe, wenn ein idealiſcher Adept eine Probe von ſeiner Kunſt an den Director Achard bey der Königl. Preuß. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin eingeſandt haben wird. Denn die Philoſophie hat heut zu Tage das Recht erhalten, blos den Thomasglauben zu adeln. Da die göttliche Vorſehung einmal gewiſſe Geſellſchaftsarbeiten, die ſich freylich, ausgenommen den Feldbau, nach der Mode der Zeiten ändern müſſen, damit ſich nicht alle auf einerley Arbeit legen, einander das Brodt rauben, und viele Dinge unentdeckt bleiben mögen, eingeführt hat, und Gott es für gut gefunden, Gold und Silber zum Maaßſtabe des Werths, von der Schöpfung der Welt an, unter allen Nationen der Erde feſtzuſetzen; ſo iſt es Einfalt, wenn der Alchimiſt ſich fähig zu ſeyn glaubt, alle Staaten umzukehren, oder wenn er ſeine Feuerſudeley für ein Contingent der bürgerlichen Geſellſchaft ausgeben wollte. Denn weder die Geſellſchaft, noch er ſelbſt, haben nur einigen Vortheil davon. Und welchen Beruf hatten denn dieſe ſchmutzige Goldcyclopen, die aber nie zum Gebrauche des Hammers gelangen, zu dem allmächtigen Hirngeſpinnſte, ſo ſie hetzen wollen. Es war ein altes, beräuchertes, trahntrunknes Buch vom geheimen Meiſterſtücke. Nun blaſen ſie die Kohlen an, und glauben Gott um Seegen anzurufen, in der That aber beten ſie mit einem Auge gen Himmel, mit dem andern auf das philoſophiſche Ey gerichtet, einzig und allein das goldne Kalb an; ſchwatzen von Wiedergeburt, und verbrennen ihre Materie zu Aſche. So ſteigen ihre Seufzer nach Gold, mit dem ätheriſchen Kohlendampfe, der freylich aeroſtatiſche Luftbälle gen Himmel hebt, dreyvierthel Jahre lang, ununterbrochen, Tag und Nacht hinauf, wer thut das den

Alchi-

Alchimiſten wohl nach? Und doch hat noch kein Elias Artiſta eine einzige wahre Probe von der Erhörung gegeben. Kurz: der Athem des Höchſten wehet alle Gebete von unlautern, d. i. irrdiſchen Abſichten, gerades weges wieder hernieder, oder es ſammelt ſich aus allen Kohlendämpfen der ſchwindſüchtigen Alchimiſten höchſtens eine phiſiſche kleine Urſache zum Nebel in der Atmoſphäre, indeſſen daß die Natur ſeufzet, und in den Erdklüften Metalle zeitigt, zerſtört, wieder ergänzt und die Wagſchale der Providenz jedem Sterblichen ſein Maaß an Gold oder Silber nach tiefſter Ueberlegung ausſpendet, ohne ſich an Satan Alchimiſt zu kehren. Aber welche Wolluſt, ſich von Königen und Kayſern angebetet zu ſehn, und ohne Kriegesheere blos mit der Kohlenzange, in der Hand, Länder zu erobern. Welche Ritter der guten Hofnung! nur Schade, daß ſie im Arbeitshauſe ſpinnend zu ſterben, oder vom Arſenik der Metalle zu erſticken, befürchten müſſen, ehe dies Morgenroth der chemiſchen Sonne noch zu dämmern anfängt.

Leute, welche von der Schifkunſt, von Maſt und Seegeln, und deren verſchiednem Gebrauche, von der Schifswinde, Steuer, Seekarte, von dem Maaße der Breite und Länge, von der Abmeſſung der Sonnenhöhe, von der Kunſt, ein Leck im Schiffe zu verſtopfen, und unzähligen andern Kenntniſſen nichts wiſſen, die ein alter Seefahrer wiſſen muß, und einzeln, der in ſeinem Kähngen, oder Pfundretortgen, jener im bewafneten Boote, oder lutirtem Schmelztiegel, der mit der Phiole, jener auf dem philoſophiſchen Ey, ohne Mundvorrath auf Ein Jahr, im Elemente Feuer, ſo tauſendmal ſtürmiſcher iſt, als alle Weltmeere zuſammen genommen, eine unbekannte Reiſe um die Welt unternehmen. Sie wagen ſich ohne Kompaß, ohne Steuermann auf die gefährlichſte Höhen voller Felſenriſſe und Sandbänken, ohne zu

wiſſen, wie viele Faden Waſſer ſie in jeder Bay finden werden, ohne Matroſen und Schifpumpen, wohin? Der felſenfeſte Glaube iſt hier alles; aber auf den Glauben allein, würde ich nicht einmal anrathen, ein Rinnſteinfahrer zu werden. Sie haben zwar eine alte, vom Hermes, doch ohne alle Polhöhe gezeichnete Skitze von einer Seekarte, aber nicht einmal eine Windroſe, und nichts als eine ledige, weiſſe Cartouche auf der Karte des Hermes vor Augen, worinnen das Wort Ophir ſteht. Nun ſteckt man die Adeptenflagge, im Namen des Himmels, auf, der darüber weint; und ſo ſtoſſen Todtengräber, Küſter, Prieſter, Engliſchlederbereiter, Commiſſarien, Nachtwächter, Kammerdiener, Hofleute und Prinzen proſt vom Lande ab. Und nun ſieden, braten, dampfen und backen die Herren Caſtrolliſten, auf gut braun oder roth los, ohne die Natur ihrer gewählten Materie im geringſten zu kennen, in den hofnungsvollen Caſtrollöchern.

Ein practiſcher Metallurgiſt und Scheidekünſtler weiß zwar, daß ſich Gold und Silber aus vielen Mineralien, durch Hülfe der Gradirgläſer, Flüſſe u. ſ. f. ſcheiden laſſe; allein ſie waren ſchon vorher darinn verborgen. So findet man in allem Bley ein Silberkorn. Und eben das wird auch wohl von dem ausſich leichten, ſogenannten Conſtantinſchen Verſuche gelten. Alſo kein einziger Jaſon, kein goldnes Vließ, aber Millionen Argonauten.

Hier folgt die Handbibliothek der Alchimie, nebſt der Anzeige derer, die im rechten hermetiſchen Sinne geſchrieben haben ſollen; denn es zerlegt ſich die Secte in ächte Roſenkreuzer oder Orthodoxen, und in Sophiſten, d. i. Grübler.

Abra-

Abraham Eleazars uraltes chimiſches Werk 1735. Erfurt, im Vortrage des clauis artis.

Cornelius *Agrippa*, von Nettelsheim, ein verwirrter Kopf.

Alani dicta (Albrecht Kranz) 1430 in kurzen Lehrſätzen; iſt oft Anhang bey Bernhards Schriften.

Bruder *Alberti*, des Karmeliters, Geſpräch mit dem Mercur.

Alberti Magni, Biſchof zu Regensburg, Schriften, de Alchimia, compoſitio, liber octo capitum, breue compendium de Minerali.

Aphidius, vom Fictuld, im chimiſch philoſophiſchen Probirſteine, 3te Auflage von 1784 in 8; ſehr empfohlen.

Amor proximi, gefloſſen aus dem Oele der göttlichen Barmherzigkeit. 1686; wird ebenfalls, in Abſicht der Praxis, und erſten Materie, und ſogar ſchon aus dem Titelblatte, allen Golddürſtigen empfohlen.

Thomas de *Aquino*, deſſen ſecreta Alchimiae magnetica, de lapide minerali, animali et plantali. Theſaurus Alchimiae ſecretiſſimus aurora ſ. aurea hora.

Arnds 4. und 5. Buch ſeines wahren Chriſtenthums von der Schöpfung, wo die Bereitung ſehr angenehm vorgetragen iſt.

Arthephius hat auch die erſte Materie, Practik, und das geheime Feuer ſehr deutlich beſchrieben.

Augurelli, im Gedichte: Chryſopoea, überſetzt, unterm Titel: das goldne Vlies.

Aula lucis. 1690 aus dem Engliſchen, wegen übergroßer Deutlichkeit Anfängern zu empfehlen.

Rogerius Baco, radix mundi, Sendſchreiben von der geheimen Wirkung der Kunſt und Natur; medulla Alchimiae; vom Golde; von der tinctura Antimonii; von der Tinctur und dem Oele des Vitriols; alles im Sinne der Heerdphiloſophen vortreflich.

Baſilius Valentini, eines Benedictiners. Sein erſter und fünfter Schlüſſel ſollen die übrigen aufdrehen. Seine ächte Schriften ſollen ſeyn, die zwölf Schlüſſel, die kleine Welt des menſchlichen Leibes, phalga und aſa, nämlich foetida (höchſt zu empfehlen) himmliſche Wundergeburt der Planeten, die Heimlichkeit der Natur; alles kernhaft, doch nicht für Anfänger; Triumphwagen des Antimonii, deſſen Haupttractat das vollkommenſte Licht giebt; von den Bergwerken, und Metallen; Univerſal der ganzen Welt; hier nennt er ſeine Grille Vitriol.

Ben Adam, eine Allegorie von drey Blättern, nicht deutlich, aber nicht für Anfänger.

Bernhardus Treviſanus, deſſen vier Bücher, vom Stein der Weiſen.

Jacob Böhms kurzer, und deutlicher Auszug, vom Stein der Weiſen, 1747, nicht für Anfänger.

Brennhofer in Verſen, mit deutlichen Figuren.

Cabala, oder Spiegel der Kunſt, in vier Kupfern, nach hermetiſcher Wahrheit.

Cabala magotheoſophica, ſ. Welling.

Calid, Jazichs Sohn, als Anhang zu Arnold de villa noua, oder der turba.

Centrum naturae concentratum von Alipuli, dem Mohr, ein guter Wegweiſer zum zehnten Loche.

Chortolaſſaeus, ſonſt Johann Graßhoffer, aperta arca, oder ofne Kaſten der Geheimniſſe der Natur, der große und kleine Bauer.

Clanger

' buccinae bey der turba.

's edelgebohrne Jungfer Alchimia. 1730. bewei-
ie Metallverwandlung, und Fictuld rangirt
nter die Adepten.

ii roſarium, wird empfohlen.

ecissa, ein Franciscaner, de confectione veri
is philoſ. Sendſchreiben de quinta eſſentia.
7.

r E. H. für Anfänger.

t geheimes Werk der hermetiſchen Philoſophie,
ehrlinge.

hes Fegfeuer, klaſſificirt die hermetiſche
iftſteller.

empfehlbar.

Schriften, ſein natürliches Chaos, ein Leſe-
h für hungrige Seelen; hermetiſcher Triumph-
n, Azoth et ignis von 1749, aureum vellus etc.

i hyerogliphiſche Figuren, das Original, das
ßkäſtchen iſt leſenswerth.

Flud von der Brüderſchaft der Roſenkreuzer,
1614 bis 1630.

enberg ein Sophiſt von 1630.

s, Arabiſchen Königes vier Bücher, vom Stein
Weiſen, Unterſuchung und Teſtament.

mniß vom Stein der Weiſen, für Lehrlinge
och.

mniß der Verweſung, und Verbrennung aller
ge; goldgierigen Schülern ſehr vortheilhaft.

mundi, ſonſt Paradiestafel, nach dem Sinne
Fictulds würdig, in Gold gefaßt zu werden,
wenn ein zweyter Cambiſes alle hermetiſche

Schriften zerſtören ſollte, ſo würde die Welt nicht verlieren, wenn nur dieſe Gloria gerettet wäre.

Goldne Roſe in Verſen, giebt für die Goldkü den wahren Nahmen der erſten **Materie**, nach Alphabetenzahl, in der deutſchen Sprache Bauern, deutlich an.

Goldne Vlies des Siebmachers, welcher den Waſſerſtein geſchrieben; iſt ſehr zu empfehl

Grab der Armuth, von 1672, anzurathen.

Grosſchädels hermetiſches Kleeblatt; ein ſophi Werk.

Gualdus *Fridericus* I. zu Venedig, opera vniuerſ teſtamentum). Fictuld macht zu dieſer Aus chriſtliche Hofnung.

Hautnorthon 1656 vom Salze, als Nachtrag Sendivogius. Er beſchreibt mit ofner Sa Materie und Arbeit. Spitzet die Ohren, Ihr ſch linge!

Helvetius goldnes Kalb, mit dem Berichte, Elias Artiſta.

Hermes Trismegiſtus, der älteſte Anherr aller Ade doch iſt ſeine Smaragdtafel nicht für Anfänge

Hoghelande von den Schwierigkeiten der Alchimie 17 Eine practiſche Warnung.

Hortalani Commentar über Hermetis Smaragd für Anfänger.

Iſaac, der Holländer, Hand der Philoſophen, o Saturni, vegetabile, minerale. Stein der W cabala, opuscula chymica, iſt ſophiſtiſch, für fänger unbrauchbar, beſſer für Chemiſten.

Kalid Buch von drey Worten.

Khunrath von 1575. vom theoſophiſchen, und ph phiſch

[redacted]ſchen Steine, catholiſches Chaos, amphiteatrum Sapientiae; für Spürer.

[redacted]heimes und verborgnes chimiſches Laboratorium 1739.

Lulli codicil. 1563. clauicula, verblümt.

Manlius Gold von Mitternacht 1713, beſteht nicht auf der Kapelle.

Meieri judicium theolog. ob ein Orden der Roſenkreuzer exiſtire.

Merlini allegoria; für Lehrlinge zu hoch.

Microcoſmiſches Vorſpiel des neuen Himmels; ein Tractat vom erſten Range.

Mirjam, oder Maria, Moſis Schweſter, nicht für Anfänger.

Miſſion an die Roſenkreuzer, erlaubt zu leſen.

Morieni liebreicher Wegweiſer.

Müllers Paradiesſpiegel; der Verfaſſer ſoll ein Schüler Guſtav Adolphs geweſen ſeyn.

Johann von Padua, conſummata ſapientia, für Anfänger.

Pandora, oder edle Gabe Gottes; ſehr zu rühmen.

Peter Moriz myſtiſch Sal operator.

Philaletha, eines Engl. Arztes magia Adamica, Euphrates, Waſſer vom Aufgange; nicht für Lehrlinge, doch kauſcher.

Poordetſch Sendſchreiben 1698, in deutlichem Tone.

Rhodus leſenswerth.

Riplaei zwölf Pforten; vom Merkur der Weiſen — iſt vortreflich; Schlüſſel der goldnen Pforten u. ſ. w. meiſtentheils dem centro naturae beygedruckt.

Ritterkrieg oder hermetiſcher Triumph u. ſ. f. verdient der Aechtheit wegen, den Band von ewigem Schweinsleder, den Schnitt von Gold, zur Unverweslichkeit.

Großes roſarium mit Figuren, von **Sternberg**; doch nur für die Primaner der Kunſt.

Chriſtian **Roſenkreuzers** chimiſche Hochzeit; das Gewäſche eines ſpürenden Menſchenfeindes.

Die **Fama** der **Roſenkreuzer** von 1614 betrift die Entdeckung der Roſenkreuzer, empfiehlt die Kunſt, ohne ſie zu lehren.

Roſinus, ein Mitarbeiter am großen Werke, ſchrieb Ethicam, an einen Biſchof.

Kayſer **Rudolphs** Proceß, von den Tincturen, in **Bechers** Glückshafen, rühret von einem neidiſchen Adepten her.

Rumelii ſpagiriſche Arzneykunſt 1712. ein Sophiſt, der nahe an der Colcherküſte geſtrandet, ob er gleich den einfachen animaliſchen, vegetabiliſchen und mineraliſchen Stein zur groben Arzney angewandt.

Schatz der Philoſophen, ein Miſchmaſch.

Teutſcher Schützenhof, ein altteutſches treuherziges Werk, ſo die erſte Materie, und Bereitung lehrt.

Michael *Scoto* vom Stein der Weiſen; für Lehrlinge zu hoch.

Secreta lapidis philoſophici metaphorica ſchwülſtig.

Von dem ſemita ſemitae gilt eben das.

Sendivogii 12 Tractäte; Stein der Weiſen, Geſpräch des Merkurs und Sophiſten, vom Schwefel; nützlich für Erwachſene.

Sendſchreiben an die wahren Sucher, und Schüler der Hermetik; ein Handbuch für Anfänger.

Sieben.

Sabenfreund tritt blos als Adept, und nicht als Lehrer auf die Bühne.

Speculum ſapientiae, ohne Liebe, ohne Nutzen.

Sperber, aus der Periode der Roſenkreuzer; ein geiſtlicher Adept.

Spiegel der Philoſophen, aufrichtig.

Spies, Concordanzen der Meiſter, für Liebhaber gut.

Splendor ſolis, mit Figuren, verführend.

Spezius, ein ehrlicher Abt.

Texer ein böhmiſcher Geiſtlicher, ſeufzet in ſeinen Reimen darüber, daß er die Sache nicht offenbaren darf; übrigens iſt er aufrichtig.

Trithemius, ſchreibt ſophiſtiſch.

Turba philoſophorum, eine Sammlung von alchimiſchen Schriften z. E. dem Weiberwerke, und Kinderſpiele.

Valentini myſtiſches = cabaliſtiſch = alchimiſches Werk, u. ſ. f. nicht zu verwerfen.

Varia philoſophica, ebenfalls.

Eröfnetes Vaterherz, ſtatt aller andern, nützlich.

Arnold de villa nova, deſſen lumen nouum, und Brief an den König von Neapel laſſen ſich vorzüglich empfehlen.

Waſſerſtein der Weiſen, von **Siebmacher** 1610. Die erſte Materie iſt hier beym erſten Anblicke zu erkennen.

Weiberwerk und **Kinderſpiel**; die Beſorgung oder Hauspolizey zu richtiger Verwaltung der materia prima, hat ſich in allen Ländern, das weibliche Geſchlecht einmal vor allemal, doch nicht nach dem Grund=

verzehrt ſich an der Luft zu einem Grünſpan, und l
ſet ſich in jedem Waſſer auf. Es fließt von 1450
Fahrenheitiſchen Graden, und ſetzt einen ſchuppig
Kalk an die Oberfläche an, brennt blaugrün, und wi
endlich ein rothbranues Glas. Dünne Kupferblät
mit Queckſilber amalgamiren ſich leicht.

Der Nickelkönig, dieſes Halbmetall entdeck
Cronſtedt. Er iſt weiß, wie Silber, fällt ins röth
liche, dicht, im Bruche glänzend, hart, ſpröde, u
8,500 ſchwer. Er wird zum grünen Kalke. E
macht das Gold weiß und ſpröde.

Der Arſenikkönig, ein Halbmetall von ſchwär
licher Farbe, ſo an der Luft bald unmetalliſch, m
und ſchwarz wird. Er beſteht aus ſpröden Blätt
Das Waſſer löſet nichts von ihm auf, und ſeine eig
thümliche Schwere iſt 8,308. In ſchwacher Hi
verfliegt ſein brennbarer Beſtandtheil, und der übr
gebliebene Kalk iſt weiß, in ſtärkerer entzündet er ſi
mit weißlicher Flamme, und verfliegt in einem weiß
Rauche, der ſich als weiſſes Mehl anhängt, und na
Knoblauch riecht, und einen ſcharfen Geſchmack hat
Waſſer löſet dieſen weiſſen Arſenik bey 50 Fahrenhe
ſchen Graden auf, und die Oele thun es ebenfalls.

Das Eiſen iſt im Bruche deſto feinkörniger, j
mehr man es gereinigt hat, am federhafteſten, hä
ſten, zähſten und ziehbarſten unter allen Metall
und folglich das nützlichſte, und 7,645 bis 8,1
ſchwer. Freund vom Magneten, oder ſelbſt Magn
wie man will. Es fließt im Feuer bey 1600 Fahre
heitiſchen Graden. Es roſtet in Luft und Waſſe
und wird durch brennbare Stoffe zu noch reine
Stahle gemacht, indem man den Grad der anfange
den Schmelzung durch das Ablöſchen in kaltem Wa
ſer plötzlich aufhält. Der in wachſendem Feuer liegen
Stahl wird erſt habergelb, denn purpurroth, violet
kirſch

Erſti explicatio quaeſtionis famoſae, vtrum ex metallis ignobilibus aurum verum conflari poſſit. Baſil. 1572. 4.

Ezel de metallis. Ingolſt. 1589.

Morelini de metall. transſubſtantiatione, Frcf. 1593. 8.

Drechsler Tract. vom Goldmachen 1751. 8.

Pluſius Spiegel der heutigen Alchimie, 1725. 8.

Lapis philoſophorum, non ens, oder kurzer Bericht u. ſ. f. Schneeb. 1732. 8.

Stahls Bedenken von der Goldmacherey.

Adeptus ineptus von **Tharſander**, d. i. George Willh. **Wegner**, Berlin, 1744. 8. nebſt deſſen Antwort auf die Recenſion.

Geſpräch über die Alchimie. Berlin, 1776. 8.

Wiegleb hiſtor. critiſche Unterſuchung der Alchimie, Weimar 1777. 8.

In dieſem Jahre 1784. erkühnte ſich in England, ein Arzt und Mitglied der Königl. Engl. Societät, öffentlich zu behaupten, er habe in Gegenwart vieler Zeugen Gold gemacht. Er ging noch weiter, und legte ſeinem Könige daſſelbe mit dreiſter Stirn vor. Indeſſen trug die gedachte gelehrte Geſellſchaft dem Ritter **Kirwan**, einem aufgeklärten Scheidekünſtler, und dem **Woolf**, die genaue Unterſuchung der Sache auf, und es muſte ſich der ſogenannte Adept, der **Price** hieß, der Probe unterziehen. Er entſchuldigte ſich zwar, das Verwandlungspulver bereits durch die Proben verſchwendet zu haben; allein die Vorwürfe zwangen ihn, das allmächtige Meiſterſtück noch einmal auszuarbeiten. Und hier verließ ihn die treuloſe Kunſt; er ging noch in der Angſt, die ihm überſchickte Infuſionen durch; den Verſuch von **Marggrafen** aus Queck-

Man zupfte die Wolle, verbreitete das Oel, erw
te die Wolle Eine Stunde im Backofen, ſchnür
in eine gewärmte Baſtmatte, das Pack blieb
Tage lang kalt, die Wolle hatte alles Fett ver
gen, man goß noch Ein Pfund Hanföl auf ſie,
ſie in einen Backofen, band ſie nach Einer Stu
grobe Leinwand, legte ſie auf Holzſcheite, und
Pack rauchte, und entzündete ſich nach vier Stu
Das Feuer glimmte, brannte aber, bey eröfnet
ſtern, mit niedriger Flamme. Endlich erloſch
vier und vierzig Stunden. Alte Wollröcke, w
mit Hanföl begoß, im Ofen dörrte, zuſammenro
ben kalt; da man ſie aber noch mit Talg begoß,
Ofen warf, und herausnahm, ſo rauchten ſie nac
Stunden, ſie wurden warm, und man fand nac
und zwanzig Stunden das eingeballte Pack na
und glimmend, endlich brannte es, und fing
nach vier Tagen zu glimmen auf. Wie gefährlich
den alſo alte ſchmutzige Pelze an dem Ofen; wa
eingerollt, und womit beſchwert werden.

Kuhhaare von Gerbern, mit Talg begoſſen
Ofen gewärmt, in einen Sack von Baſtmatte
ſteckt, erhitzen ſich ſchon nach Fünfvierthel St
ſie fangen an zu ſtinken, zu rauchen und glimmen na
ner Stunde bis zur Flamme. Zwey Pfunde trockne
genkleye wurden in einem flachen kupfernen Keſſe
Kohlenfeuer, unter beſtändigem Umrühren, wie ſi
gebrannter Kaffee braun geröſtet, heiß auf Lein
geſchüttet, in derſelben zuſammen gebunden, und
drey Stunden ſtellte ſich die Wärme, der Rauc
ſchwarzen Brandflecken, glimmendes Feuer ein,
der Brand dauerte ſechs Stunden. Je ſchwärz
Kleye geröſtet war, deſto früher erfolgte die E
entzündung. Wie Kaffee geröſtetes Roggenmeh
Leinwand gebunden, entzündet ſich ſchon in
Minuten nach dem Einballen, und das thut au

ſche der Apothekerkunſt, legte ſich, ich weiß nicht wie, aufs Goldmachen, wovon er zuletzt ganz wunderbare, an vielen ſehr geprieſene Proben, gegeben haben ſoll. Unter andern verſichern auch mehrere Augenzeugen, daß er in ihrer Gegenwart bey ſeinem Abſchiede von ſeinem Lehrherrn dreyzehn zwey gute Groſchenſtücke, die ihm einer der Anweſenden zufällig gab, in einen Schmelztiegel geworfen, und nach deren Schmelzung, ein kleines Stück eines dunkeln Glaſes, ſo faſt dem verglaſten Spiesglaſe ähnlich ſahe, hinzugethan habe: worauf er bald hernach, ein ſehr gutes, am Gewichte dem genommnen Gelde gleiches Gold ausgegoſſen haben ſoll. Dies geſchah, ehe er in Dresden, unter der Aufſicht des berühmten Tſchirnhauſen arbeitete. Er ſoll vieles von ſeiner Kunſt dem Baſil. Valentinus und außerdem einem Manuſcripte zu verdanken gehabt haben, welches ihm ein gewiſſer Schweizermaterialiſt anvertraute, und welches er nach deſſen plötzlichem Tode behielt. Das Gerüchte von einem gewiſſen Durchreiſenden, und gegen den jungen Menſchen freygebigen griechiſchen Adepten, halte ich für eine ſpäter erdachte Fabel, weil ich dieſelbe gleich hernach genau unterſuchte.

Baſilius Valentinus ſcheint ein erdichteter Nahme zu ſeyn, weil Baſilius Gold oder König, Valentin aber die Geſundheit bedeutet, folglich die zwey Hauptkräfte des Steins der Weiſen in ſich ſchließt. Indeſſen ſind doch die Schriften dieſes Mannes mehr auf Vernunft und Erfahrung gebauet, als die übrige alchimiſtiſche Schriften. Daher hat er den berühmten Kerkring in ſeinem Commentar, über den Triumphwagen des Antimoniums, zum Anhänger.

Gäbe es wirklich eine Kunſt, Gold und Silber mit Vortheil zu machen, ſo verdiente dieſelbe meiner Meinung nach, ehe unterdrückt zu werden, als das hammerbare Glas. Die ſtarke Vervielfältigung des

male wieder zurücke gießt, und von neuem
ſo entzündet ſich zum drittenmale die ganz
in der Retorte, und ſprudelt mit Gefahr
machens um ſich. Eine Miſchung von
lebendigen Kalk, Ein Pfund Potaſche, und
Weingeiſt, entzündet ſich vom bloßen Dig
brennt zum Kolben heraus.

Die Mittel, den Eſſig aufzubewa

Alle Arten von Eſſig dauren nur
beſonders im Sommer, oder in der Wärme,
den trübe, oben mit einem dicken weiſſen
einer weiſſen Haut überzogen, und endl
det die Säure völlig. Um das Verderb
zu verhüten, hat man viererley Wege
Der erſte iſt, den Eſſig ſehr ſauer zu bra
chen Eſſig hält ſich viele Jahre lang; die
haltungen aber müſſen ihn kaufen, wie
iſt. Der zweyte Weg iſt, ihn durch das
zu verſtärken, indem man in die Eistrink
macht, und das, was nicht gefroren iſt,
zieht. Die Methode iſt ganz gut; allein
liehrt wenigſtens die Hälfte Eſſig, obgleich das
lauter Waſſer iſt, und daher eifert die nahrha
wirthin, deren Eſſigpfennige oft den lieben
der hohen Schule mit Wein unterhalten
gen dieſen Proceß, mit aller weiblichen Säur
dritte Weg iſt, die Luft vom Eſſige abzuhalten,
die Flaſchen voll, und wohlverſtopft zu verw
eine gute Art, den Eſſig ſehr lange daurend
chen, aber das feſte Verſtopfen iſt keine Sache
che, und immer guten Eſſig nachzufüllen, macht
da man ſich keinen Begrif davon machen kann,
Luft in der Flaſche den Eſſig trübe macht, und ver

Der vierte Weg iſt das Deſtilliren, ſo ih
Jahre lang, gegen die Eindrücke der Luft und

urden; da es ſich denn vollkommen hämmern läßt. ßlich iſt es in heftiger Kälte, ein wahres Metall. ine Schwere iſt in flüſſigem Zuſtande 13,593 bis 4,019. Mit Gummiwaſſer, oder thieriſchem Fette ßt es ſich zuſammenreiben, aber deswegen nicht auf- ſen. In ſchlecht verſchloßnem Glaſe wird es, nach em Monaten, im Feuer, zu einem gelbrothen glän- enden Pulver, oder Selbſtpräcipitate, ſo um den Zehntheil ſchwerer wiegt, als das zuerſt eingeſetzte Queckſilber. Soll es wieder flüſſig werden, ſo ſetzt man ihm Brennbares zu. Die vom Eiſen gereinigte Platina läßt ſich vom kochenden Queckſilber amalgami- ren, aber ſonſt nicht.

Bley iſt 11,345 ſchwer, von geringer Zähigkeit, Elaſticität und Härte; verwittert an der Luft zu einem weiſſen Staube. Es fließt bey 550 Fahrenheitiſchen Graden im Feuer, bekömmt eine grauſtäubige Haut, und zerfällt zu Bleyaſche, ſo im Flammenfeuer rothe Mennige wird.

Silber hat 10,535 bis 11,087 zum Gewichte. Es fließt im tauſendſten Fahrenheitiſchen Grade. Sie- ben Theile Silber ſchmelzen mit Einem Theile der Pla- tina leicht zuſammen, und die Maſſe bleibt ziemlich ſchmiedbar.

Der Wißmuth, ein ſprödes, röthlich weiſſes Halbmetall, von breiten Blättern, verliehrt den Glanz an der Luft, wiegt 9,700 bis 10,000, ſchmilzt leicht, bekömmt in ſtarkem Feuer eine blaue Flamme, und einen dichten, gelben Rauch, und dieſer hängt ſich an kalte Körper, in Geſtalt der Blumen an. Er macht mit Queckſilber ein gut vereinigtes Amalgama. Aus Bley mit Wißmuth entſteht ein härteres, ſpröderes, leichtflüßiges weiſſes Metall.

Kupfer von widrigem Geruche und Geſchmacke, wiegt 8,843. Das Japaniſche iſt 9,000 ſchwer;

verzehrt ſich an der Luft zu einem Grünſpan, und lö-
ſet ſich in jedem Waſſer auf. Es fließt von 145c
Fahrenheitiſchen Graden, und ſetzt einen ſchuppiger
Kalk an die Oberfläche an, brennt blaugrün, und wirk
endlich ein rothbraunes Glas. Dünne Kupferblätte
mit Queckſilber amalgamiren ſich leicht.

Der **Nickelkönig**, dieſes Halbmetall entdeckt
Cronſtedt. Er iſt weiß, wie Silber, fällt ins röth-
liche, dicht, im Bruche glänzend, hart, ſpröde, un
8,500 ſchwer. Er wird zum grünen Kalke. E
macht das Gold weiß und ſpröde.

Der **Arſenikkönig**, ein Halbmetall von ſchwärz
licher Farbe, ſo an der Luft bald unmetalliſch, mat
und ſchwarz wird. Er beſteht aus ſpröden Blättern
Das Waſſer löſet nichts von ihm auf, und ſeine eigen
thümliche Schwere iſt 8,308. In ſchwacher Hitz
verfliegt ſein brennbarer Beſtandtheil, und der übri
gebliebene Kalk iſt weiß, in ſtärkerer entzündet er ſic
mit weißlicher Flamme, und verfliegt in einem weiſſe
Rauche, der ſich als weiſſes Mehl anhängt, und nac
Knoblauch riecht, und einen ſcharfen Geſchmack hat
Waſſer löſet dieſen weiſſen Arſenik bey 50 Fahrenheiti
ſchen Graden auf, und die Oele thun es ebenfalls.

Das **Eiſen** iſt im Bruche deſto feinkörnigter, j
mehr man es gereinigt hat, am federhafteſten, härt
ſten, zähſten und ziehbarſten unter allen Metallen
und folglich das nützlichſte, und 7,645 bis 8,10c
ſchwer. Freund vom Magneten, oder ſelbſt Magnet
wie man will. Es fließt im Feuer bey 1600 Fahren
heitiſchen Graden. Es roſtet in Luft und Waſſer
und wird durch brennbare Stoffe zu noch reinern
Stahle gemacht, indem man den Grad der anfangen
den Schmelzung durch das Ablöſchen in kaltem Waſ
ſer plötzlich aufhält. Der in wachſendem Feuer liegend
Stahl wird erſt habergelb, denn purpurroth, violett
kirſch

rſchroth, dunkelblau, hellblau, ſowohl während des
lühens, als nach der Erkältung.

Der **Spiesglaskönig**, ein ſilberweiſſes Halbme-
ll, blättrig und ſpröde, wiegt 7,500. Er fließt von
10 Fahrenh. Graden, und verfliegt in weißen glänzen-
n Nebeln.

Das **Zinn** iſt wenig elaſtiſch, knirſcht unter den
ähnen, und rauſchet, wenn man es zerbricht. Sei-
e Schwere macht 7,400; und es ſchmelzt von 400
raden. Die beſte Methode, das **Muſivſilber**, dieſe
ilberfarbe zum Mahlen zu verfertigen, iſt, wenn man
wölf Theile engliſches Zinnes ſchmelzt, ſechs Theile
ines Queckſilber darunter rührt, das Amalgama
ülvert, und mit ſieben Theilen Schwefelblumen, und
chs Theilen Salmiak, in einem Kolben ſublimirt. Das
ublimat giebt die Farbe. Zur Belegung krummer glä-
rner **Spiegel**, miſcht man unter Einen Theil Zinn,
en ſo viel Bley, eben ſo viel Wißmuth, und unter
les dieſes rührt man zuletzt zween Theile Queckſilber.

Der **Zink** iſt ein blaulichweiſſes, faſt blättriges,
etwas ſchmiedbares Halbmetall, ſo 7,000 ſchwer iſt,
nd bey 800 Fahrenh. Graden fließt, und ſich im Glüh-
euer zu einer ſehr hellen Flamme entzündet. Er amal-
amirt ſich im Feuer leicht mit dem Queckſilber, und
ärbt Kupfer gelb. So entſteht die feinere Sorte des
Tombachs, Similrt aus ſechszehn Theilen Kupfers,
nd ſieben Theilen des reinſten Zinkes. **Meſſing** be-
teht aus gleichen Theilen Kupfer und Gallmeyerde
). i. natürlichen oder künſtlichen Zinkkalk nebſt Koh-
enſtaub.

Der **Koboltkönig** iſt das allerleichteſte Metall.
Er wiegt nur 600, iſt ſilberweiß, wird an der Luft
natt, und fließt in der Kupferhitze. Endlich hat man
och das **Braunſteinmetall** feſtgeſetzt.

Erläuterung einiger Materien in der Selbſtentzündung des Ruſſes und Leinöls.

Der Ruſſiſche Kienruß iſt dreimal bis viermal ſchwerer, gröber und fetter als der deutſche ſogenannte Kienram. Den Ruſſiſchen macht man in kleinen hölzernen Hütten, aus fettem Kienholze und Birkenrinde, vermittelſt bodenloſer, über einander geſtürzter Töpfe. Unter dem rohen Oele verſteht man theils Leinöl, theils Hanföl. Der Oelfirniß wird aus fünf Pfund Hanföl, mit fünf Loth Mennige gekocht. Zum Einwickeln des Mengſels bediente ſich **Georgi** der groben Hanfleinwand, die er einfach, nicht gedoppelt nahm. Die Eintränkung, und Miſchung geſchahe in einer großen hölzernen, ofnen Schale.

Drey Pfunde Ruſſiſcher Kienruß wurden mit fünf Pfunden Hanfölfirniß langſam eingetränkt, und nachdem die Miſchung fünf Stunden offen geſtanden, in Leinwand eingebunden. Sie war klümpig, und einiger Ruß trocken. Da das Pack ſechszehn Stunden in einem Kaſten gelegen, bemerkte man einen ſehr widrigen, gleichſam faulen Geruch, doch nie wie von kienem kochenden Oele, und es erhitzten ſich einige Stellen früher. Die aufſteigende Dünſte waren wäſſerig, und auf keinerley Art entzündbar. Nach achtzehn Stunden, vom Einballen an, wurden einige Stellen warm, ſie rauchten und äußerten gleich darauf ein glühendes Feuer. Dergleichen geſchah an einer zweyten, und dritten Stelle; dahingegen andere Stellen kaum warm waren. Das Feuer griff indeſſen langſam um ſich und es gab einen dikken, grauen, ſtinkenden, ruſſigen Rauch von ſich. Da man das Pack aus dem Kaſten, auf den ſteinernen Boden legte, und daſſelbe die freye Luft erreichte; ſo entſtand eine, etliche Spanne hohe, mit dichtem Rauche träge lodernde Flamme.

Nicht

Nicht lange darauf zeigten ſich hie und da, wie aus einem kleinen Feuerberge, Riſſe, deren hervordringende Dünſte in Flamme geriethen. Da man den Klumpen in etwas zerbrach, gerieth derſelbe ganz in eine wilde, etwa drey Fuß hohe Flamme, welche aber bald kleiner ward, und erloſch. Das rauchende, glühende und flammende Feuer brannte 6 Stunden lang, und nachher glühete der Reſt noch zwey Stunden. Die kalt gewordene, graue, erdige Aſche wog dertehalb Unzen.

Bey einer andern vollkommen ähnlichen Miſchung, ſowohl was die Miſchung, als Quantität betrift, erfolgte erſt die Entzündung ein und vierzig Stunden nach der Eintränkung, nachdem die Wärme drey Stunden lang zugenommen hatte.

Merkwürdig iſt es, daß dieſe Verſuche bey heiterm Wetter geſchwinder, als bey regnigten Tagen von ſtatten gehen, und es erfolgen die Entzündungen im klaren Wetter hurtiger: dreyvierthel Pfund deutſcher Kienram wurden mit anderthalb Pfund Hanfölfirniß langſam eingetränkt, und das Mengſel ward erſt nach ſechzig Stunden warm und ſtinkend, nach und nach nahm die Hitze zu, die Ausdünſtung nahm zu, die Dünſte näßten, ohne brennbar zu ſeyn, und die geſammte Wirkung dauerte ſechs und dreyßig Stunden.

Ofen oder Schorſteinruß, der meiſt von Birkenholz erzeugt war, wurde mit Hanfölfirniß, unter vorgedachten Umſtänden gemiſcht und eingewickelt; doch es blieb die Maſſe kalt, und ruhig. Eben ſo äußerte Ruſſiſcher Kienruß, mit gleichen Theilen Terpentinöle gemiſcht, und eingepackt, keine Erhitzung. Birkenöl mit gleichen Theilen Ruſſiſchen Kienruſſes fingen zwar an warm zu werden, und zu dünſten; allein die Wärme verlohr ſich bald wieder.

Aus vielen, mit dieſen Materien angeſtellten Verſ
chen, ergiebt es ſich, daß die Verſuche mit dem groben, ſ
ten und ſchweren Ruſſiſchen Mahlerruſſe am öfterſten u
ſicherſten gelingen, als mit dem zärtern deutſchen Ki
ruſſe und Schorſteinruſſe. Unter den Oelen geli
nur die trocknende, gepreſten, ſowohl rohe, als g
kochten Oele. Das Verhältniß des Ruſſes zum Oe
war in den glücklichen Verſuchen ſehr verſchieden; d
der Ruß entzündet ſich mit dem $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, gleichen, d
auch gedoppeltem Theile des Oels. Ueberhaupt kom
es dabey auf die Art der Miſchung, und nicht ſo ſe
auf die Menge, ſonderlich aber auf die Witterung a
indem einige ſchon warm gewordne Päcke, von der
ſen Witterung wieder kalt werden.

Indeſſen verdient die Sache doch an ſich ſchon
Aufmerkſamkeit, da man ſonſt unzählige male dieſen
ſtrich auf Schiffe und hölzerne Häuſer, offen oder
deckt, in dieſem oder jenem Verhältniſſe, angewa
und dennoch erſt jetzt gefährlich befunden hat.

Eine ähnliche Selbſtentzündung erfuhr Hof
mann vor kurzem in Bremen, als derſelbe ein gek
tes Bilſenkrautöl, nach der gewöhnlichen Art mit g
meinem Oele verfertigte. Man brachte das, etwa
zu ſehr abgerauchte Oel auf das Seihtuch, und es g
nach Verlauf einer halben Stunde, einen lebhaften
Rauch von ſich. Da man das Kraut mit einem Hand
blaſebalge anblies, ſo entſtand darinnen eine hel
Flamme. Vielleicht ſind dergleichen abgekochte Oe
öfters feuerfangender, als man bisher geglaubt. Hi
öfnet ſich alſo dem Naturforſcher ein neues Feld von
Nachforſchungen, um unverhoften Feuersbrünſte
vorzubeugen.

Man hat beym Abkochen des Johanniskrautöls, au
den Spitzen dieſes blühenden Krautes in gemeinem
Baumöle, bis die Blumen allen ihren Saft verlohren,

und

an ſelbige mit den Fingern zerreiben konnte, be=
da man das Oel auf das ausgeſpannte Seih=
ß, und am warmen Tage, auf freyem Hofe, da
hrenh. Thermometer 87 Grade betrug, daß es
ner halben Stunde, an der heiſſen Sonne Rauch
ammen fing, und Kraut und Seihtuch, nebſt
ntergelegten Holze und Oele verbrannte. Folg=
iſſen ſich die Apotheker hüten, das Abkochen der
icht weiter zu treiben, als bis das Kraut ſeinen
eynahe verlohren hat.

ne ähnliche Erſcheinung giebt die feuchte, und
eröſtete Roggenkleye. Und dieſes gilt ſowohl von
biliſchen, als thieriſchen Subſtanzen. Man be=
n Pack Hanf von dreyſſig Pfunden, mit einer
nengeſchmolznen Miſchung von ſechs Pfunden
l, und Einem Pfunde Talg, man brachte alles
lgenden Tag in einen Backofen, wickelte das
ach Verlauf einer Stunde, denn ſo lange blieb
Ofen, ſchnürte es in eine gewärmte Baſtmatte
, und legte es im Laboratorio auf etliche Holz=
Nach einer Stunde erwärmte ſich das Pack
bſt, es rauchte nach drey Stunden, da man es
ib, glimmte es an zwey Stellen, es brannte vier
en lang mit Flammen, und verglimmte in 32
en zu Aſche. Die Selbſtentzündung fängt ſich
n der Oberfläche unter der Matte an. Die
Luft verſchluckt alſo die naſſe gährende Dämpfe,
irkt ohne Zweifel, wie am Pyrophor. Eben die=
auch vom Flachſe, und vielleicht entzünden ſich
achhütten, worinnen man den naſſen geröſteten
trocknet, auf ähnliche Art von ſelbſt.

ie Wollmanufacturen kämmen die Wolle bey Oel
itze, und arme Leute hängen ihre fette Kleider
heiſſe Oefen. Georgi begoß zwanzig Pfunde
e Schafwolle in einem Mengſel von zwey Pfun=
anöl, und Einem Pfunde Talg gleichförmig.

Man zupfte die Wolle, verbreitete das Oel, erwärmte die Wolle Eine Stunde im Backofen, ſchnürte ſie in eine gewärmte Baſtmatte, das Pack blieb drey Tage lang kalt, die Wolle hatte alles Fett verſchlungen, man goß noch Ein Pfund Hanföl auf ſie, legte ſie in einen Backofen, band ſie nach Einer Stunde in grobe Leinwand, legte ſie auf Holzſcheite, und das Pack rauchte, und entzündete ſich nach vier Stunden. Das Feuer glimmte, brannte aber, bey eröfneten Fenſtern, mit niedriger Flamme. Endlich erloſch es nach vier und vierzig Stunden. Alte Wollröcke, die man mit Hanföl begoß, im Ofen dörrte, zuſammenrollte, blieben kalt; da man ſie aber noch mit Talg begoß, in den Ofen warf, und herausnahm, ſo rauchten ſie nach drey Stunden, ſie wurden warm, und man fand nach vier- und zwanzig Stunden das eingeballte Pack verkohlt und glimmend, endlich brannte es, und hörte erſt nach vier Tagen zu glimmen auf. Wie gefährlich werden alſo alte ſchmutzige Pelze an dem Ofen; wenn ſie eingerollt, und womit beſchwert werden.

Kuhhaare von Gerbern, mit Talg begoſſen, im Ofen gewärmt, in einen Sack von Baſtmatten geſteckt, erhitzen ſich ſchon nach Fünfvierthel Stunde, ſie fangen an zu ſtinken, zu rauchen und glimmen nach Einer Stunde bis zur Flamme. Zwey Pfunde trockne Roggenkleye wurden in einem flachen kupfernen Keſſel auf Kohlenfeuer, unter beſtändigem Umrühren, wie ſchwach gebrannter Kaffee braun geröſtet, heiß auf Leinwand geſchüttet, in derſelben zuſammen gebunden, und nach drey Stunden ſtellte ſich die Wärme, der Rauch mit ſchwarzen Brandflecken, glimmendes Feuer ein, und der Brand dauerte ſechs Stunden. Je ſchwärzer die Kleye geröſtet war, deſto früher erfolgte die Selbſtentzündung. Wie Kaffee geröſtetes Roggenmehl, in Leinwand gebunden, entzündet ſich ſchon in ſieben Minuten nach dem Einballen, und das thut auch geröſte-

röſtetes Weizenmehl eben ſo frühe. Gerſtengraupe aber erſt nach einer halben Stunde, denn ihr Röſten teſtet faſt Eine Stunde längere Zeit. Schwarz geröſteter, eingepackter Reis verkohlt oder verſchlackt ſich blos. Geröſtete, zerſtoßne, eingeballte Erbſen, entzünden ſich nach einer halben Stunde viel heftiger. Bohnen wollten es nicht thun; und ſchwach oder ſtark geröſtete Kaffeebohnen, die man einwickelt, thun es eben ſo wenig; wenn man ſie aber röſtet, mahlet und nochmals röſtet, und ſo warm in Leinwand einbindet, ſo entzünden ſie ſich nach Dreyvierthel Stunden, ſo wie geröſtetes Bohnenmehl, getrocknete, gepulverte, braungeröſtete, und lauwarm eingeballte Kräuter. So entzünden ſich auch die groben Sägeſpäne der Brettſchneider, nach dem Röſten und Verpacken, nach dem Verlaufe von Einer Stunde.

Geröſtete Gerſtengrütze entzündet ſich in einem ſchwachbedeckten Topfe, mit Rauch nach vierzehn Stunden; inwendig phoſphoreſcirt der Topf, ein hineingeſtecktes Papier entzündet ſich, und ein Meſſer wird in der Maſſe glühend. Welche Vorſicht muß man alſo beym Malzdörren, und zu ſtarkgebrannten und zu heiß verwahrten Kaffee anwenden? Kann nicht feuchter Hanf und Flachs in großen Haufen durch innerliche Fäulniß, wie das Heu, ſogar in feuchten Sommern, wenn es noch ſo trocken eingefahren iſt, blos von feuchtem Wetter, und unterlaßner Auflockerung, weil die Luft nicht durchwehen kann, Gebäude in Brand ſetzen? Und iſt nicht eben die Gefahr zu befürchten, wenn man die Tabacksblätter abtrocknet, oder ſchwitzen läßt, oder verpackt?

Zu einer Menge von Vorſichtsregeln, welche dem Apothecker und Scheidekünſtler anzuempfehlen wäre, rechne ich auch folgende. Wenn man Vitriolæther über kauſtiſchem Alkali abzieht, ſo geht der Aether unverändert über. Wenn man ihn nun einigemale

male wieder zurücke gießt, und von neuem übertr
ſo entzündet ſich zum drittenmale die ganze Miſch
in der Retorte, und ſprudelt mit Gefahr des Bi
machens um ſich. Eine Miſchung von zwey Pf
lebendigen Kalk, Ein Pfund Potaſche, und drey Pf
Weingeiſt, entzündet ſich vom bloßen Digeriren,
brennt zum Kolben heraus.

Die Mittel, den Eſſig aufzubewahren.

Alle Arten von Eſſig dauren nur einige Wo
beſonders im Sommer, oder in der Wärme; ſie
den trübe, oben mit einem dicken weiſſen Schlei
einer weiſſen Haut überzogen, und endlich verſ
det die Säure völlig. Um das Verderben des E
zu verhüten, hat man viererley Wege ausgeda
Der erſte iſt, den Eſſig ſehr ſauer zu brauen; der
chen Eſſig hält ſich viele Jahre lang; die meiſten H
haltungen aber müſſen ihn kaufen, wie er zu h
iſt. Der zweyte Weg iſt, ihn durch das Gefr
zu verſtärken, indem man in die Eisrinde ein
macht, und das, was nicht gefroren iſt, auf Fl
zieht. Die Methode iſt ganz gut; allein man
liehrt wenigſtens die Hälfte Eſſig, obgleich das Ei
lauter Waſſer iſt, und daher eifert die nahrhafte H
wirthin, deren Eſſigpfennige oft den lieben Sohn,
der hohen Schule mit Wein unterhalten müſſen,
gen dieſen Proceß, mit aller weiblichen Säure.
dritte Weg iſt, die Luft vom Eſſige abzuhalten, d
die Flaſchen voll, und wohlverſtopft zu verwah
eine gute Art, den Eſſig ſehr lange daurend zu
chen, aber das feſte Verſtopfen iſt keine Sache der
che, und immer guten Eſſig nachzufüllen, macht M
da man ſich keinen Begrif davon machen kann, daß
Luft in der Flaſche den Eſſig trübe macht, und verdirt

Der vierte Weg iſt das Deſtilliren, ſo ihn v
Jahre lang, gegen die Eindrücke der Luft und Wä
ſchü

ſchützt; allein es macht Koſten und Arbeit, und kann alſo nicht gemeinnützig gemacht werden; da man noch eine leichte Art hat, ſo die vorigen übertrift.

Man gieße alſo den Eſſig in einen wohlverzinnten Keſſel, laſſe ihn eine Viertelminute über raſchem Feuer aufſieden, und ziehe ihn vorſichtig auf gewärmte Flaſchen. Scheut man das verdächtige Zinn und Kupfer des Keſſels; ſo gieße man den Eſſig in etliche Flaſchen, ſetze ſolche in einem Topfe voll Waſſer ans Feuer, und wenn das Waſſer eine kurze Zeit in dieſem Bade gekocht hat, ſo verwahre man dieſen gekochten Eſſig in Flaſchen, worinnen er ſich viele Jahre, ſo wie an freyer Luft und in halbvollen Flaſchen, ohne Schleimhaut aufbewahren läßt. Dergleichen Eſſig dient auch den Apothekern zu den zuſammengeſetzten Eſſigen.

Eine Kupfer- oder Silbermünze, ohne alles Feuer, blos an der Luft zu ſchmelzen.

Dazu bedient man ſich des, in den vorhergehenden Bänden dieſer Magie erwähnten Pyrophors, oder acherontiſchen Pulvers, aus Alaun, Roggenmehl und Schwefel, ſo im Tiegel calcinirt, und in der Phiole im Sandfeuer bis zur Röthe calcinirt worden. Wenn man nun eine Eyſchale halb mit dem Schmelzpulver von zwey Unzen Salpeter und feiner Eiſenfeile und gereinigtem Schwefel, von jedem eine halbe Unze, gemiſcht, anfüllt, eine Kupfer- oder Silbermünze darauf legt, mit neuem Schmelzpulver bedeckt, und oben darauf etwas vom acherontiſchen Pulver in Löſchpapier gewickelt, legt; ſo entzündet ſich daſſelbe an der bloſſen Luft, und es fließt die Münze im Augenblicke zur Kugel nieder.

Gmelins ſcharlachrothe Farbe zu Waſſer und Oel.

Man koche ein Pfund Fernambukholz in einer hinlänglichen Menge Quellwaſſer, zu dem man im Anfan-

Anfange des Kochens fünf Unzen Alaun fügt. Man verfertige ferner eine Auflöſung von Zinn und Scheidewaſſer, ſo, daß ſich das Zinn langſam auflöſet und nicht ſogleich wieder als Kalk niederfallen möge. Von dieſer Zinnſolution laſſe man einige Tropfen in das Dekokt des Fernambukholzes ſo lange fallen, bis es ſeine Durchſichtigkeit verliehrt, und trübe wird. Wenn denn das Gefäß einige Zeit ruhig geſtanden, ſo findet man ein ſchönes ſcharlachfarbiges rothes Präcipitat, ſo mit vielem Waſſer ausgeſüßt und getrocknet wird. Etwas verliehrt ſich zwar der Glanz durch das Trocknen, allein es nähert ſich doch ſeine Farbe mehr dem Scharlach, als dem Violetten. Dieſe Lackfarbe läßt ſich ſowohl zur Waſſer- als Oelfarbe anwenden, iſt am beſten aber in Miniatur zu gebrauchen.

Da die Alaunerde in allen Mahlerlacken der Hauptſtof iſt; ſo erhält man viel, aber ſchlechten Lack, wenn man viel Alaun nimmt. Zu viel Scheidewaſſer giebt natürlicher Weiſe nur wenig Lack. Zur Erzeugung des Scharlachs trägt das Zinn mehr, als die Alaunerde bey. Vom zuvielen Scheidewaſſer löſet die überflüſſige Salpeterſäure die Alaunerde, und die ihr anklebende Farbe wieder auf, und es wird weniger Lack. Die Regel iſt alſo dieſe: wenn die Miſchung trübe geworden, ſo gieße man ſogleich viel Waſſer zu, um der Säure ſogleich die Kraft zu benehmen. Mehr und nicht ſchlechtern Lack erhält man aus Einem Pfunde Fernambuk, und zwölf Unzen Alaun.

Folglich beſtehet dieſer Scharlachlack aus der gefärbten Alaunerde und Zinnkalke. Die gewöhnliche Mahlerlacke macht man aus einem Dekokte des Fernambukholzes und Alaun; wenn man vom Holze Einen, vom Alaun aber zwey Theile zuſammenſetzt. Die Farbe richtet ſich indeſſen nach der Art des Niederſchlages. Von einer Lauge des feuerfeſten Alkali, oder dem Brey aus fünf Theilen Alaun, und acht

Thei-

heilen feuerfeſten Laugenſalzes in gemeinem Waſſer; lorentinerlack. Von einer Lauge aus ſechszehn nzen ungelöſchten Kalk, vier Unzen Potaſche, und ey Unzen Salmiak, in Waſſer gekocht, Wieerlack.

Hombergs Verſuch, über die erſte Materie der Alchimiſten.

Der in der Scheidekunſt ſehr erfahrne franzöſiſche kademiſt, Homberg, wurde von einer hohen Perſon ufgefordert, aus dem menſchlichen Auswurfe ein deillirtes Oel zu ziehen, ſo keinen üblen Geruch hätte, nd helle und weiß wäre, um dadurch das gemeine Queckſilber in feines Silber zu figiren. In der That hielt er auch ein weiſſes Oel, ſo aber auf den Merkur urchaus nicht wirken wollte. Indeſſen fand er doch, aß ſich der Todtenkopf, als Pyrophorus, von ſelbſt n der Luft entzündete.

Seine erſte Materie war von ſtarken Leuten, welhe nichts als friſches, weiſſes Brodt, und guten hampagnerwein genieſſen durften. Er hätte beſſer than, ihnen dabey Schweinsbraten vorzuſetzen. Das Sandbad gab kein weiſſes Oel; er zog alſo die Kraft us der erſten Materie mit Waſſer aus, und das war recht. Die eingedickte Lauge gab ein Salz von lanen Kriſtallen, mit vier, fünf, und ſechs Seitenflächen, im Feuer mit einer braunen Flamme brannte. Durch as Deſtilliren gab es eine ſcharfe, ſaure Flüſſigkeit, und n rothbraunes, ſtinkendes, aber kein weiſſes Oel.

Von dem dicken weiſſen Nebel, der die ganze Vorge anfüllet, und vor den ganz kleinen Oeltröpfgen rangeht, ſchweigt Homberg ganz und gar ſtille, er mich gleich das erſte mal ſehr ſtutzig machte. omberg wiederholte die erſtere Art, und ſetzte der, Marienbade ausgetrockneten philoſophiſchen Maie, bey der Deſtillation im Sandbade allerley Zwiſchen-

ſchenkörper zu, als ungelöſchten Kalk, an der Lu
löſchten Kalk, Kolkothar, Alaun, zerſtoßne Z
ſteine u. d. gl. und das war wieder ſehr unphiloſop
Aber auch dadurch erhielt er kein weiſſes, ſonder
mer, noch das erſte, ſehr ſtinkende, rothe, bra
Oel.

Hier bemerkte er, wenn er Alaun oder Kolkoth
ſetzte, und nach Endigung des Deſtillirens, die Ba
abnahm, daß der Rückſtand in der Retorte von ſelb
der Luft Feuer fing. Indeſſen ſetzte er ſeine Ver
auf das weiſſe problematiſche Oel immer noch fort.
dem Ende zog er von der philoſophiſchen Mate
Marienbade die Feuchtigkeit ab, und ſtellte den
nen Rückſtand, nebſt dieſer, ſechs Wochen lang,
Digeſtion, die ſehr gelinde war, und das war
Sinne der höhern Chemie ſchon gemäßer. Na
zog er alle Flüſſigkeit im Marienbade wieder
Und nun roch der trockne Rückſtand durch und
und ſehr ſtark, nach Ambra. Die Ohren g
Könige haben ſich nur in Spezereyen! Ein ſo
kendes Weſen, in Ambra verwandelt! Allein,
Herren Alchimiſten, in der Natur grenzt da
ſtank nahe am Wohlgeruche, und der beſte Wo
ruch iſt nur ein verdünnter Geſtank, und dieſer
überladner Wohlgeruch. Dieſer Ambra gab durch
ſtillation im Sandbade, bey gelindem Feuer,
weiſſes, klares Oel, ſo zuerſt überging, und a
ſes folgte ein rothes Oel. Das weiſſe roch etwa
würzhaft, und wurde nach nochmaliger Rectificati
einer wohlverſtopften Flaſche verwahrt. Alle
wird darinnen nach und nach, und zwar von
hinauf, von ſelbſt ganz roth, und verlohr den
nehmen Geruch. Dabey widerſprach es aller
faßten prächtigen Hofnung, und es wirkte a
Queckſilber ganz und gar nicht. Ohne Zweifel
alſo nichts weiter, als Dippels thieriſches Oel,

des man weiter hätte ſcheiden, und vorher durch geduldige Digeſtion, und gelinde Fäulniß hätte vorbereiten müſſen. Ich habe mit Fleiß dieſe Ankörnung den weisheitshungrigen Schülern des Hermes zum weitern Nachdenken vorlegen wollen, um den einfachſten Weg des Wellings und der güldnen Roſe, mit dieſem Aufſatze deſto beſſer vergleichen zu können.

Die Salzentzündung erfolgte in der Deſtillation des weſentlichen Salzes unſrer Materie, ſo ſich alsdenn entzündet, wenn das Oel anfängt, ſehr gefärbt überzugehen, und denn zerreißt die Retorte, noch vor Endigung der Deſtillation. Außerdem entzündet ſich der Rückſtand nach der Deſtillation des Gemiſches, von unſrer Materie, mit dem Alaun, welcher ſich entzündete, wenn die Deſtillation etwa in einer, oder zwo Stunden geendigt, das Gefäß völlig erkaltet war, und die Vorlage abgenommen wurde. Endlich that es der Rückſtand von der Deſtillation des Gemiſches, mit calcinirtem Vitriole; die Entzündung erfolgt aber auch öfters gar nicht.

Um nun dieſen Pyrophor des Homberge zu machen, ſo vermiſche man vier Unzen von unſrer Materie, d. i. friſchen Menſchenkoth in der Sprache der Profanen, mit eben ſo viel grob gepulverten Römiſchen Alaun, und bringe das Mengſel in einer kleinen eiſernen Pfanne, über ein gelindes Kohlenfeuer. Es wird alles flüſſig werden, und man läßt es unter beſtändigem Umrühren austrocknen; man hüte ſich aber, daß es ſich nicht zu ſehr an die Flamme anhänge Die erkaltete Maſſe reibe man in einem metallnen Mörſer klein, bringe ſie nochmals über Kohlenfeuer in einer Pfanne, trockne ſie aus, und wiederhole ſolches bis zum dritten male. Das vollkommen trockne, und klein geriebne Pulver hebt man an einem trocknen Orte auf. Dis war die Vorarbeit.

Will man nun das ſelbſtentzündbare Pulver daraus machen, ſo thue man zwey, oder drey Quentgen deſſelben, in einen kleinen Kolben, deſſen Bauch ohngefehr Eine, oder anderthalb Unzen Waſſer faſſen möchte, und deſſen Hals, ſechs oder ſieben Zoll lang iſt. Das Pulver muß etwa den dritten Theil des Kolbens anfüllen. Die Mündung des Kolbens verſchließe man nur leicht mit einem papiernen Stöpſel, ſetze ihn in einen, mit Sand angefüllten Schmelztiegel, und dieſen umgebe man, bis zu ſeiner Mitte mit glühenden Kohlen. Hier bleibt er eine halbe Stunde, da man denn die Kohlen, bis an den Tiegelrand aufſchichtet. So unterhält man das Feuer noch eine gute halbe Stunde, oder vielmehr ſo lange, bis man wahrnimmt, daß das Inwendige des Kolbens roth zu werden anfängt, da man denn das Feuer noch mehr verſtärkt, und es eine gute Stunde lang fortſetzt, und es alsdenn ausgehen läßt.

Anfangs bringt ein dicker Rauch aus der Oefnung des Kolbens, der bisweilen den Papierſtöpſel fortſtößt; dieſen ſetzt man wieder auf, indem man das Feuer zugleich mildert. Dieſer Rauch hört auf, wenn das Innere des Kolbens roth zu werden anfängt. Nur alsdann kann man das Feuer ohne Gefahr verſtärken. Wenn der Tiegel ziemlich erkaltet iſt, ſo muß man den Kolben mit einem Korkſtöpſel verſchließen, um das Eindringen der Luft, ſo viel als möglich iſt, zu verwehren. Wenn die Maſſe auf dem Boden des Kolben zu Pulver zerfällt, ſo iſt es ein Zeichen, daß alles gut gerathen iſt; nicht aber wenn die Maſſe zu einem feſten Kuchen geworden. Wenn man etwa einer kleinen Erbſe groß, Pulver auf ein Blatt Papier ſchüttet, indem man den Kolben wieder ſo hurtig, als möglich verſtopft, ſo fängt das Pulver einen Augenblick nachher an zu rauchen, und unmittelbar darauf entzündet es ſich und das Papier. Hat man zu viel Probe-

pulver

pulver aus dem geneigten Kolben ausgeſchüttet, ſo wage man es nicht, den Reſt wieder in den Kolben zu bringen, weil ſich ſonſt die ganze Maſſe entzünden könnte. Und aus dieſem Grunde darf man nicht das Pulver aus dem Kolben in ein anderes Glas übertragen, ſondern es muß ſchlechterdings in dem Verfertigungskolben gelaſſen werden.

Das Pulver iſt, nach Verſchiedenheit des Gefäßes ſchwarz, oder braun, roth, grün, gelb, oder weiß, nachdem man mehr, oder weniger Feuer angewandt hat. Von zu viel oder zu wenig Alaun, entzündet es ſich nicht an der Luft. Und von dieſer verſchiedenen Behandlung erhält man dreyerley Pulver; eins, ſo verbrennliche Stoffe anzündet, ohne ſich ſelbſt zu entzünden; ein anderes ſo ſich ſelbſt entzündet, wie eine glühende Kohle; ein drittes, ſo wie ein angezündetes Licht, mit einer Flamme brennt.

Das Pulver ſelbſt erhält man an einem recht trockenen und temperirten Orte lange gut, in wohlverſtopftem, eingewickeltem, aufrecht ſtehendem Kolben, und an beleuchteter Ort iſt beſſer, als ein verſchloßner, ſchattiger, da das Licht die Luftnäſſe zerſtreut, denn das Salz zieht aus der Luft die Näſſe an ſich, und dieſe löſcht den kleinen Flammenſtoß aus; oder es erſetzt die Wirkung des Elementarfeuers, wie das Waſſer in lebendigem Kalke, der eine Art von Pyrophor iſt, ob er gleich nicht ſo viel Oel, als unſre Materie enthält.

Das Kirſchlorbeerwaſſer, als eins der gefährlichſten Gifte.

Man gebrauchte dieſes abgezogne Waſſer von den Blättern des Kirſchlorbeerbaumes, prunus laurocerasus, in der Küche, um verſchiednen Speiſen eine angenehme gelbe Farbe, und Mandelgeſchmack zu

geben, oder zum Branntweine, indem man z
Theilen Branntwein, einen Theil Kirſchlorbe
ſer miſchte. Der plötzliche Tod zweyer Frauen
ſonen, deren eine 1 1/3 Unze von dieſem W
cls Herzſtärkung, die andre fünf Löffel voll e
nommen hatte, machte dieſes Waſſer verdä
Durch Verſuche fand man endlich, daß es
Getränke oder Kliſtir allezeit heftige Convuls
und den Tod verurſachte. Man fand Lun
Lunge ſehr entzündet, und die Schlagaderv
blutleer. Von Aufgüſſen der Blätter des K
lorbeers, ſo man Hunden in ſtarken Doſen ei
zitterten dieſe blos, ſie wurden ſteif, und bal
rauf wieder geſund. Zwey Unzen ausgep
Saft aus den Blättern ſchadeten wenig; von
zwey Unzen erfolgte Krampf, und Tod. M
großer Menge getrunken, ſicherte für alle fo
böſe Zufälle.

ſen oder Stahl liegen. Bey dieſen Vorſichtsregeln erliehren ſie niemals in den Futteralen ihre Kraft.

Die eine Sorte, da die zwey Stangen, funfzehn oll lang, einen halben Zoll breit und dick ſind, koeten damals zehn Guineen; die zweyte Sorte fünf uineen; die dritte drittehalb Guineen, und die kleine Sorte Ein Pfund Sterling, fünf Schillinge.

Aus den Verſuchen erſiehet man, daß magnetiſche adeln, ſo man dünne mit Talg, Wachs, Baumöl nd andern Fettigkeiten beſtreicht, ihre Kraft zu ziehen halten. Doch ſie verliehren unter der Linie die Kraft, ch nach den Weltpolen zu drehen, indem ſie daſelbſt in und her ſchwanken, oder ſtehen bleiben, und folgch die Schiffer irre machen. Wenn man den Strich ner Nadel am Magneten, von Süden gegen Norn führt, und den Strich mit der Hand zurücke führt; verliehrt die Nadel durch den Rückſtrich wieder, was durch den Hinſtrich gewonnen hatte.

Nadeln werden auch ohne Strich magnetiſch, wenn eine Zeitlang in dem Wirkungskreiſe, oder der Atoſphäre eines Magneten liegen. Hingegen verliehrt ne Magnetnadel ihre Kraft, wenn man ihre Nordize an den Nordpol des Magnets, oder ihre Südize an den Südpol, d. i. wenn man gleichnahmige ole einander nahe bringt. Endlich ſo verliehrt ein agnet viel von ſeiner Stärke, wenn er lange Zeit cht in einer der Erdachſe gleichlaufenden Richtung gt. Z. E. wenn der Südpol des magnetiſchen Körs nicht gegen den Nordpol der Erde, ſondern gen den Süderpol derſelben, oder gegen Abend, oder gen Morgen liegt. Eben das gilt auch, wenn man n Magnet wenig oder nichts zu tragen aufgiebt, wenn gleich in der gehörigen Richtung liegt, oder hängt. uch die zu Pulver gemachten Theile eines Magneten halten noch ihre Kraft, ſie ſetzen Magnetnadeln noch Bewegung, und ziehen zarte Eiſenfeile an ſich.

parallel befanden, und einander berührten, aber
geſtalt, daß der Nordpol der einen, an den Sü
der andern grenzte. Auf dieſe Art behielten
Stangen ihre volle Kraft, wofern ſie den rechten
ihrer Härtung bekommen hatten; wenn andre ſ
cher wurden. Man muß aber ihren beyden Pol
nen Träger von weichem Eiſen geben. Jede S
liegt einen halben Zoll weit von der andern en
und man ſchiebt, wenn die Stangen hängen u
gen, einen Holzſpan zwiſchen ſie, der ihre Be
rührung verhindert.

Um Magnetſtangen in ihrer völligen Stärke
halten, ſo müſſen niemals die gleichnahmige Pole,
beyde Nord- oder beyde Südpole einander nähe
men. Man nehme ferner niemals eine Stang
ſonders von dem Futterale, ſondern beyde zu
nebſt dem Eiſen an ihren Enden, und die Sch
zwiſchen ihnen laſſe man auf dem Tiſche heraus
pfen. Alsdenn nehme man eins der Eiſen weg,
thue die zwey Pole an denen es hängt, auf di
weg, wie man einen Zirkel aufſpannt, bis die S
gen in einer geraden Linie, und dergeſtalt liegen,
der Nordpol der einen Stange, dem Süderpol
andern gegen über liegt. Alsdenn nehme man
andre Eiſen, und die Scheidung ebenfalls weg,
alsdenn befinden ſie ſich in der zum Gebrauche
gen Lage. Wenn man ſie ins Futteral wieder
ſo muß man eben dieſe Regeln umgekehrt beobach

Will man ein gar zu großes Stück Stahl
ſtreichen, ſo werden dadurch die Stangen geſch
und dieſes geſchiehet auch, wenn man die Pole
gar zu großen Magneten, der nicht über Ein
ſchwer ſeyn muß, umzukehren gedenkt. Endlich
man ſie niemals lange bey einem andern Mag
oder Stahlmagneten, oder bey einem großen E

l, um der Erde ein flüſſiges Weſen befindlich ſeyn, ıd wirken, von dem auch das Eiſen zum Magneten macht wird. Wälzet man den Magnet in Eiſen- le, ſo hängt ſich die Feilung an ſeine Mitte nur ch an, ſie bildet aber an ſeinen beyden Polen Figu- r von Stacheln, oder Borſten.

Der Eiſenroſt verdirbt und zerſtöhrt, ſowohl im lagneten, als Eiſen, die magnetiſche Kräfte, und eſe zerſtöhren ſich auch durch das Glühfeuer. Wenn an indeſſen eine Magnetnadel, nach ihrer Polrich- ng ausglüht, und ſolche in eben dieſer Richtung ieder kalt werden läßt, ſo behält ſie ihr Vermögen, ch nach Norden zu richten, wie zuvor. Das Ge- ntheil aber geſchieht, wenn man ſie umgekehrt glü- end macht, und wieder kalt werden läßt.

Wenn man an eine, am Seidenfaden hängende ähnadel, eine magnetiſirte Nähnadel Oehr an Oehr ängt, und ſie von derſelben tragen läßt, und die un- erſte von der Flammenſpitze eines Wachsſtockes heiß, lau, und endlich roth werden läßt; ſo bleiben ſie den- och an einander hängen, und dieſes gilt auch, wenn nan zu dieſem Geſchäfte ein Löthröhrchen gebraucht, nd die Flamme auf den Punct des Zuſammenhan- es bläſet.

Huyens Magnet wog eilf Unzen, und zog, nach- em er eingefaßt worden war, acht und zwanzig Pfund Eiſen, d. i. über vierzigmal mehr, als er ſchwer war, enn man acht und zwanzig Pfund mit eilf Unzen di- idirt. Des Settala zu Mayland ſeiner, wog ohne Einfaſſung kaum Ein Pfund, und er zog ſechs und ſechzig Pfunde. Folglich übertraf er ſein Gewicht um mehr als ſechszigmal. Huyens ſchätzte ſeinen Ma- gnet auf fünf tauſend franzöſiſche Livres. Schott rühmt ſich in ſeiner magia natur. et artis T. 1. L. 23. einen Magnet beſeſſen zu haben, welcher ein langes Eiſen, welches man ihm von der Seite her vorgehal-

Doch alles dieſes iſt blos eine Wirkung im Klei
weil man ihre zerſtreute und verkehrtliegende Polſtä
gen aus dem Pulver nicht herausfinden kann, u
weil das, was ehedem als ein zuſammengeſetztes G
ze wirkte, nun einzeln mit ſchwachen Kräften wi
welche ſich zum Theil einander aufheben. Und d
noch iſt das zarte Eiſenpulver noch immer Eiſen, u
das Magnetenpulver noch Magnet.

Der Magnet wirkt unter einer Luftpumpe eba
wohl im luftleeren Raume, als in freyer Luft, d
lich muß der magnetiſche Strom eine viel zärtere M
terie ſeyn, als die Luft. Es ſtrömet dieſe Ma
durch Glas, Holz, Stein und Metall, ſo ungeh
gen hindurch, als ob dem Anſcheine nach ga
gar keine Schwächung dabey ſtatt fände. Ind
iſt doch zu vermuthen, daß die Menge der körperl
Widerſtandstheile viele Puncte dieſes Stroms a
ten, und zurück reflectiren; wenigſtens zieht ein
Magnet das Eiſen, durch ein dünnes Papier nich
Und dennoch hält ein Magnet, welcher viermal ſo
trägt, als er ſchwer iſt, ſein Eiſen feſte, ob man
zwiſchen die Magnetfüße, und dem Trageeiſen P
pier bringt.

Nothwendig muß die magnetiſche Materie
flüſſiges Weſen ſeyn, weil ſie alle feſte Körper d
dringt, obgleich die Theile eines feſten Körpers
zuſammenhängen. Dahingegen trennen ſich die T
le eines flüſſigen Körpers leicht von einander und
ſie zart genug ſind, ſo drengen ſie ſich ſogar zwi
ſie hindurch.

Eiſenſtangen, und eiſerne Sachen, z. E. Kir
kreutzer werden, wofern ſie ſenkrecht in der Rich
von Nord gen Süden ſtehen, nach einigen Ja
magnetiſch. und dieſes thun auch die eingemau
eiſernen Fenſtergitter und Stäbe. Folglich muß

die Laſt anhängt, den Stein, oder deſſen Bekleidung nicht in der Mitte berühre. Unten ſind die zwey Füße glatt geſchliffen, und ſo beſchaffen, daß die Bahn des polirten Tragebalken ganz eben, und dicht daran anſchließt. Die Einfaſſungsplatten macht man $\frac{1}{4}$ einer Linie dick, man legt ſie an den Stein, und nähert ſie der Eiſenfeilung. Hängt ſich nun keine daran ſo ſind dieſe Platten zu dick, und man feilet ſie dünner ab, bis ſie ihr rechtes Maas bekommen.

Man beobachtet, daß Nadeln, welche man magnetiſiren will, die neue Kraft beſſer annehmen, wenn ſie heiß, als wenn ſie kalt geſtrichen werden, vielleicht weil ſich ihre Poren beſſer zum Einfluſſe eröfnen. Selbſt ein geglühtes und ſenkrecht geſtelltes Eiſen, wird ehe, als ein kaltes Eiſen magnetiſch, welches in eben der Richtung in freyer Luft angeſtellt iſt. Die Glühung des Eiſens darf nur in der Lage von Süden nach Norden, und die Erkältung in eben derſelben, oder auch die Ablöſchung und Härtung im Waſſer ſo vorgenommen werden. So wird ein, oft hin und her gebogner Eiſenoraht in dem Puncte des Bruches magnetiſch ſo daß er eine Nadel zu tragen im Stande iſt. Und daß Eiſen ſchon unter dem Hammern, oder Schmieden magnetiſch werde, habe ich bereits gedacht.

Man hat bemerkt, daß ein Magnet, den man über einem großen Amboß hält, mehr Laſt trägt, als wenn man den Amboß unter ihm wegnimmt, da der Amboß, durch ſo viele heiße Eiſen und Schläge, und wofern er groß iſt, ſchon durch ſeine beſtändige Lage magnetiſch wird. Wenn ſchwache Magneten, neben einem ſtarken, Jahre lang hängen, ſo verbeſſern ſich die erſtern durch die Atmoſphäre des letztern. Oder man kann auch einen ſchwachen Magnet lange, zwiſchen vielem magnetiſchen Eiſen in der gehörigen Richtung aufhängen, und ihm täglich neue Laſten, z. E. von Sand zu tragen geben.

Der

Der natürliche Magnetſtein iſt ein Eiſenerz, de ſen Eiſentheile mit brennbarer Erde verſehen, ur nicht durch Arſenik, oder Schwefel durcherzt ſind; wie künſtliche Magneten, gemeiniglich aus Stah oder einem reinen vollkommnen Eiſenerze, durch d Kunſt nachgemacht werden; denn geſchwefeltes, od verroſtetes Eiſen wird nicht vom Magneten angezoge

Muſchenbroek hat eiſenhaltigen Sand von d Perſiſchen Küſte, mit Weinſteinſalz, und Seife, er zwey Stunden lang geſchmolzen, und noch glück cher mit eben ſo viel Pech, Weirauch und Rübend als Sand, Eine Stunde lang, im Feuer ſtehen laſſe den Schmelztiegel anfangs bedeckt, und den Sa dadurch ſo weit gebracht, daß derſelbe vom Magn ten angezogen wurde. Der Blitz machte 1731 Wackefield in England, ein Pack Meſſer ſo magn tiſch, daß ſie Eiſen durch Zinn an ſich zogen, ur Jahre lang gebraucht, und auch glühend gemach noch immer magnetiſch blieben. Der Blitz hatte v Norden gen Süden eingeſchlagen.

Noch hat man ein Mittel, ſchwache Steine zu ve beſſern, wenn man ſie durchbohrt, und einen ſtähle nen, mäßig gehärteten, polirten Dorn, der an eine beſſern Magneten geſtrichen worden, durchſteckt, de ſelben an der Poleinfaſſung befeſtigt, die Poleinfaſſu ſelbſt eine Zeit über an einen guten Magneten leg und ihn einige Monate zwiſchen kräftigen Magnete in der gehörigen Richtung aufhängt, oder wenn ma ihn mit wohlgeſchliffnen Stahlſtäben verbindet, ur immer mehr Laſt, und vorzüglich Eiſen zu tragen gieb und vielleicht hilft Gittereiſen eben ſo viel den Magn verſtärken, als dieſer Stein Eiſen magnetiſirt.

Der Strich. Der Stahl, welchen man magn tiſch machen will, wird von einem ſeiner Enden, g gen die Mitte des einen Magnetenfuſſes, und mit ſe

nem andern Ende, gegen die Mitte des andern Polfuſſes, des bewafneten Magnetſteins geſtrichen oder angedrückt, daran etliche male fortgeſchoben, ohne den Strich im geringſten zurücke zu führen, indem man den Dorn mit trift, bis man findet, daß der Stahl ſtark genug geworden. Am geſchwindeſten, und ſtärkſten geſchieht die Mittheilung der Kraft, wenn man den Stahl über den einen Pol, bis an die Stahlhälfte hinwärts und über den andern Pol, bis an die Hälfte rückwärts ſtreicht. Auf ſolche Art wird der Stahl, der vom Nordpole des Magneten, gegen ſeine Mitte nach Süden zu geſtrichen wird, ſich nach Süden drehen, und dasjenige Ende, welches vom Süderpole, gegen die Mitte nach Norden zu geſtrichen wurde, wird ſich nach Norden wenden. Fängt man aber über den Nordpol zu ſtreichen an, und geht man damit nach Süden hinüber, ſo wird der Strich an ſich ſchwächer, und die Richtung geändert. Der Südpol des Dorns muß mit dem Nordpole des Magneten zuſammen treffen.

Die Methode des Engländer **Cantons**, ohne Beyhülfe von natürlichen, oder künſtlichen Magneten, künſtliche **Stahlmagneten** zu machen, welche ſtärker ziehen, als natürliche Magneten, beſteht, nach deſſen eigenhändigen Aufſatze an die Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu London, in folgendem Verfahren.

Man laſſe ſich zwölf Stäbe verfertigen, deren ſechs von ungehärteten Stahl, alle aber insgeſammt gleich groß; nämlich drey Zoll Engliſchen Maaſſes, lang, drey Linien breit, und $\frac{1}{20}$ eines Zolles dick ſind. Dazu gehören noch zwey Stück Eiſen von der halben Länge der Stäbe, jedoch von gleicher Breite und Dicke mit den Stäben. Dieſe Eiſen werden ſo gemacht, daß wenn man beyde an einem Ende zuſammen, und auf einen der Stäbe legt, ſie daran genau paſſen, und

nur

Der natürliche Magnetſtein iſt ein Eiſenerz, deſſen Eiſentheile mit brennbarer Erde verſehen, und nicht durch Arſenik, oder Schwefel durcherzt ſind; ſo wie künſtliche Magneten, gemeiniglich aus Stahl, oder einem reinen vollkommnen Eiſenerze, durch die Kunſt nachgemacht werden; denn geſchwefeltes, oder verroſtetes Eiſen wird nicht vom Magneten angezogen.

Muſchenbroek hat eiſenhaltigen Sand von der Perſiſchen Küſte, mit Weinſteinſalz, und Seife, ſo er zwey Stunden lang geſchmolzen, und noch glücklicher mit eben ſo viel Pech, Weirauch und Rübendl, als Sand, Eine Stunde lang, im Feuer ſtehen laſſen, den Schmelztiegel anfangs bedeckt, und den Sand dadurch ſo weit gebracht, daß derſelbe vom Magneten angezogen wurde. Der Blitz machte 1731 zu Wackefield in England, ein Pack Meſſer ſo magnetiſch, daß ſie Eiſen durch Zinn an ſich zogen, und Jahre lang gebraucht, und auch glühend gemacht, noch immer magnetiſch blieben. Der Blitz hatte von Norden gen Süden eingeſchlagen.

Noch hat man ein Mittel, ſchwache Steine zu verbeſſern, wenn man ſie durchbohrt, und einen ſtählernen, mäßig gehärteten, polirten Dorn, der an einem beſſern Magneten geſtrichen worden, durchſteckt, denſelben an der Poleinfaſſung befeſtigt, die Poleinfaſſung ſelbſt eine Zeit über an einen guten Magneten legt, und ihn einige Monate zwiſchen kräftigen Magneten in der gehörigen Richtung aufhängt, oder wenn man ihn mit wohlgeſchliffnen Stahlſtäben verbindet, und immer mehr Laſt, und vorzüglich Eiſen zu tragen giebt, und vielleicht hilft Gittereiſen eben ſo viel den Magnet verſtärken, als dieſer Stein Eiſen magnetiſirt.

Der Strich. Der Stahl, welchen man magnetiſch machen will, wird von einem ſeiner Enden, gegen die Mitte des einen Magnetenfuſſes, und mit ſeinem

vom andern Ende, gegen die Mitte des andern Polſtückes, des bewafneten Magnetſteins geſtrichen oder angedrückt, daran etliche male fortgeſchoben, ohne den Strich im geringſten zurücke zu führen, indem man den Dorn mit trift, bis man findet, daß der Stahl ſtark genug geworden. Am geſchwindeſten, und ſtärkſten geſchieht die Mittheilung der Kraft, wenn man den Stahl über den einen Pol, bis an die Stahlhälfte hinwärts und über den andern Pol, bis an die Hälfte rückwärts ſtreicht. Auf ſolche Art wird der Stahl, der vom Nordpole des Magneten, gegen ſeine Mitte nach Süden zu geſtrichen wird, ſich nach Süden drehen, und dasjenige Ende, welches vom Süderpole, gegen die Mitte nach Norden zu geſtrichen wurde, wird ſich nach Norden wenden. Fängt man aber über den Nordpol zu ſtreichen an, und geht man damit nach Süden hinüber, ſo wird der Strich an ſich ſchwächer, und die Richtung geändert. Der Südpol des Dorns muß mit dem Nordpole des Magneten zuſammen treffen.

Die Methode des Engländer **Cantons**, ohne Beyhülfe von natürlichen, oder künſtlichen Magneten, künſtliche Stahlmagneten zu machen, welche ſtärker ziehen, als natürliche Magneten, beſteht, nach deſſen eigenhändigen Aufſatze an die Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu London, in folgendem Verfahren.

Man laſſe ſich zwölf Stäbe verfertigen, deren ſechs von ungehärteten Stahl, alle aber insgeſammt gleich groß; nämlich drey Zoll Engliſchen Maaſſes, lang, drey Linien breit, und $\frac{1}{20}$ eines Zolles dick ſind. Dazu gehören noch zwey Stück Eiſen von der halben Länge der Stäbe, jedoch von gleicher Breite und Dicke mit den Stäben. Dieſe Eiſen werden ſo gemacht, daß wenn man beyde an einem Ende zuſammen, und auf einen der Stäbe legt, ſie daran genau paſſen, und

nur

nur der mittlern Unterſcheidungslinie nach, von dem Stabe verſchieden ſind. Die ſechs andern Stäbe müſſen von gehärtetem Stahle gemacht, jeder fünf und einen halben Zoll lang, einen halben Zoll breit, und $\frac{1}{20}$ eines Zolles dicke ſeyn. Hierzu gehören ebenfalls zwey Stücke Eiſen der halben Länge nach, aber von einerley Breite und Dicke der gehärteten Stahlſtäbe. Alle dieſe Stäbe müſſen ringsherum, gegen eines ihrer Enden zu, mit einer Linie bezeichnet werden; man ſchlägt dieſen Strich vor dem Härten, mit einem leichten Meiſſelſchlage, an jeder Seite des Stabes, Eine Linie weit vom Ende auf, um daran künftig die Pole erkennen zu können.

Nun nehme man einen eiſernen Stab, welcher etwa zwey und einen halben Fuß lang, und an dem einen Ende ſpitz iſt, und deſſen man ſich in England bedient, das Steinkohlenfeuer aufzurühren. Je dicker ſie, und je länger ſie gebraucht worden iſt, deſto wirkſamer iſt ſie. Man kann blos zwey ſchlechte Eiſenſtäbe anwenden, wenn ſie nur gegen drey Fuß lang, und von neun bis zehn Zoll im Gevierten ſind, und lange Zeit vertikal oder ſenkrecht geſtanden haben.

Nunmehr ſetze man ſich nieder, und ſtelle die Kohlenſchaufel, denn der Autor giebt dazu eigentlich eine eiſerne Kohlenſchaufel, und Feuerzange an, auch ſenkrecht zwiſchen die Knie, ſo daß die Schaufel mit ihrem Ende, unten auf dem Erdboden aufſteht. Man lege daran, nach oben zu, einen von den ungehärteten Stäben dergeſtalt, daß das Zeichen nach unten zu ſtehen komme, und befeſtige ihn mit etwas Seide, ſo daß man mit der linken Hand ſtark anziehen kann, damit der Stab nicht abgleite. Deswegen nimmt man die Seide doppelt, ſo bekömmt man eine Schlinge, um den Faden nach Belieben feſte zuſammen zu

ſchnü-

ſchnüren, oder nachzulaſſen, ſobald man den Stab umwenden will.

Nun muß man die Feuerzange ein wenig oberhalb er Mitte, mit der rechten Hand zuſammendrücken, nd ſie alſo in einer faſt vertikalen Lage dem Stabe ihern. Da das Reiben mit dem Ende der Feuerange geſchehen muß; ſo wird ihre Lage nicht vollkomen vertikal, ſondern ein wenig nach der Diagonalie ausfallen. Nun ſtreiche man mit dem unterſten nde der Feuerzange, an dem Stabe, von unten, ich oben hinauf, ohngefehr zehnmal an jeder Seite. enn das Ende der Zange oder des Eiſenſtabes, womit gerieben wird, an dem kleinen Stahle, der maetiſch gemacht werden ſoll, bis oben hinauf geſtrichen erden, ſo entfernt man es oben, als einen Halbkel in der Luft, und ſetzt es wieder zu einem neuen Striche unten an. Nach zehn Streichungen wendet an den Stahl auf die andre Seite zum Streichen m, und durch dieſe Behandlung bekömmt der Stahl raft, einen kleinen Schlüſſel aufzuheben.

Richtet man den Stab auf ſeiner Mitte, auf eier Spitze ab, ſo wendet ſich ſein bezeichnetes Ende ach Norden, und daher heißt dieſes Ende Nordpol, wie das andre Ende Süderpol. Wenn man auf lche Art vier ungehärtete Stäbe magnetiſch gemacht, legt man die zwey übrigen neben einander parallel, nd um Einviertheil eines Zolles von einander entfernt. Sie müſſen aber zwiſchen den zwey Eiſenſtäben, ſo dazu ehören, dergeſtalt gelegt werden, daß an jedem Stae Eiſen, ſowohl ein Nordpol, als auch ein Süderol von den beyden Stahlſtäben anzuliegen komme. olglich müſſen die beyde Stäbe, mit ihrem zugehöriien Eiſen, in der Form eines länglichen Viereckes egen.

Nun

Nun nehme man zwey, von den vier magne
ten Stäben, und füge ſie zuſammen, nicht an
als wenn man aus beyden nur einen einzigen S
von doppelter Dicke machen wollte. Doch muß
Nordpol des einen allemal mit dem Süderpol
andern zuſammen kommen. Hierzu nimmt
noch die zwey andern, ſo daß immer zwey Nord
und zwey Südpole zuſammen kommen. Dahe
Canton das erſte Paar Stäbe quer über den
alsdenn nimmt er in jede Hand einen, von
dern beyden, und nähert ſie jenen ſo lange,
Nordpol des Stabes der rechten Hand, den
des einen Tiſchſtabes, und der Süderpol
ken Hand, den Süderpol des linken Tiſchſtabes
reicht hat.

Wird das dritte Paar gerieben, ſo nimmt
ebenfalls zu den vier Stäben, und zwar ſo,
ſechs Stäbe nicht mehr, als zwey Stäbe von
cher Dicke vorſtellen. Man ſcheide an einem
vermittelſt einer ſtarken Nadel die zwey Nord
von den zwey Süderpolen, und alsdenn ſtelle
die vier Stäbe ſenkrecht, und ſo, daß die
unten komme, auf die Mitte des einen der
ſtäbe, ſo daß die beyden Nordpole gegen ſeinen
derpol, und die beyden Süderpole gegen ſeinen
pol zu ſtehen kommen. Durch dieſe Scheidung
kommen die Stäbe eine Figur, wie ein umgek
Zeichen der lateiniſchen V.

Hierauf werden die vier Stäbe drey oder
vor und rückwärts von einem Ende des Stabes
andern geſtrichen, ohne ſie eben ſtark anzud
Man nimmt ſie alsdann in der Mitte des Stabes
der ab, und ſtellet ſie nach obiger Regel, auf di
te des andern Parallelſtabes, um auch hier die
Arbeit zu verrichten. Nun wendet man beyde
auf die andre Seite, jedoch ohne das Unterſte zu

zu kehren, und man wiederholt das Verfahren auf der andern Seite. Man fängt an, und endigt mit einem halben Striche, der nur bis zur Mitte geht. Wenn man nun daſelbſt aufgehört hat, ſo ziehet man die reibende Stäbe von den geriebenen, nach der Horizontallinie ab, indem man die beyden erſten aneinander drückt. Wollte man ſie ſenkrecht abnehmen, ſo würden ſie, vermöge ihrer magnetiſchen Kraft, die andere Stäbe aufhalten, und Verwirrung in der Methode anrichten. Alsdenn nimmt man ſie zwiſchen den eiſernen Stäben hinweg, und leget an ihrer Statt die zwey äußerſten der vier Stäbe dazwiſchen, deren man ſich bediente, um ſie zu ſtreichen.

Die andern zwey müſſen alsdenn, an ihrer Statt, zu äußerſt ſtehen, und zwiſchen ihnen diejenigen, ſo man eben aufgehoben, geſtellt werden. Mit dieſen vier Stäben ſtreicht man nun die zwey, ſo man zwiſchen die Eiſen gelegt hat. Wenn nun dies Verfahren wechſelsweiſe, ſo lange wiederholt worden, bis jedes Paar Stäbe drey oder viermal geſtrichen worden, und ſolchergeſtalt eine nicht geringe magnetiſche Kraft erhalten haben; ſo nimmt man das ganze halbe Dutzend in der Ordnung zuſammen, wie man zuvor mit den vieren verfuhr. Man ſtreichet damit zwey Paar gehärtete Stahlſtäbe, die zwiſchen denen, ihnen zugehörigen Eiſen, einen halben Daumen breit von einander liegen müſſen.

Wenn man nun zwey Paar gehärtete Stäbe magnetiſirt hat, ſo lege man die ungehärtete Stäbe überzwerch, und bediene ſich der vier gehärteten Magnetenſtäbe, um dieſelbe Kraft auch den übrigen beyden, ſo noch nichts bekommen, mitzutheilen. Die Stäbe, womit man ſtreichen will, werden alſo gehalten, daß ſie unten etwa Einviertheil Zoll von einander abſtehen, indem dieſe Oefnung an demjenigen Ende iſt, ſo auf den Stab zu ſtehen kömmt, den man reiben will. Man kann ſie bequem mit den Fingern abgeſondert

halten, nämlich zwey und zwey, wenn ihrer vier und drey, und drey, wenn ihrer ſechs ſind, und man kann ſie wieder zuſammendrücken, ehe man ſie wieder von dem geriebnen Stabe wieder los zieht. Doch dürfen ſie nicht ehe ſo von einander gebogen werden, als wenn ſie ſchon auf den Parallelſtäben aufſtehen, und ſie müſſen wieder zuſammen genommen werden, ehe man ſie herunter nimmt.

Denn fährt man ſo lange nach obiger Vorſchrift fort, bis jedes Paar zwey- oder dreymal geſtrichen worden, d. i. bis jedes Paar Stäbe dreymal zwiſchen die Eiſen gelegt, und geſtrichen worden, folglich auch dreymal gebraucht iſt, um die andern, nach dieſem, von neuem wiederholten Verfahren zu reiben.

Weil aber die Methode, einen Stab nach ſenkrechter Linie zu reiben, dieſem nicht alle mögliche Kraft mittheilt, deren er fähig iſt, ſo reibet man nachher jedes Paar Stäbe, in ihrer Parallellage zwiſchen den Eiſen, mit zweyen von dieſen Stäben, nach einer völlig, oder doch faſt horizontalen Richtung, jedoch dergeſtalt, daß man zu gleicher Zeit den Nordpol des einen Stabes, von der Mitte an, gegen den Süderpol und den Südpol des andern von der Mitte an, gegen den Nordpol eines der Parallelſtäbe zieht.

Hernach muß man ſie nochmals gegen die Mitte des Parallelſtabes zurücke führen, ohne doch ſelbigen zu berühren: denn würde man ihn berühren, indem man die Stäbeenden gegen die Mitte deſſen, den man reibt zurücke ſtößt, ſo würde man dadurch alles Gewonnene wieder auf einen Zug mit der Hand einbüſſen. Nachher reibt man auch jede der andern Seiten drey oder viermal nach ſolcher Horizontalrichtung. Dieſer Horizontalſtrich, nach dem Vertikalſtriche macht die Stäbe ſo ſtark, als ſie gemacht werden können.

Mitchel reibt mit zwölf Stäben, da Canton deren nur ſechs gebraucht. Das ganze Verfahren

des

des Cantons koſtet etwa eine halbe Stunde, und wenn die Stäbe recht gehärtet ſind, ſo iſt jeder der großen Stäbe geſchickt, acht und zwanzig Unzen Markgewicht und zuweilen noch mehr aufzuheben. Auf dieſe Art magnetiſch gemachte Stäbe, geben einem wohlgehärteten Stahle von eben dem Gewichte, in weniger als zwey Minuten Zeit, ſo viel Kraft, als er annehmen kann.

Die beſte Art, Stahlſtäbe zu Magneten zu härten, iſt folgende. Man nehme eine länglich viereckige eiſerne Pfanne, oder Kaſten, die wenigſtens einen guten Zoll tief, länger als die Stäbe, ſo man härten will, und weit genug iſt, daß zwey Stäbe darinnen neben einander liegen können, ohne weder ſich ſelbſt, noch die Pfanne zu berühren. Man verſchaffe ſich eine hinlängliche Menge ganz klein gehacktes Leder von alten Schuhen, fülle damit die Pfanne, bis auf die Höhe überall gleich hoch an, und lege auf dieſe Lederlage die zwey Stäbe, an deren jedem ein Meſſingdraht befeſtigt iſt, um ſie damit wieder herausziehen zu können. Alsdenn bedecke man die Stäbe mit dem gehackten Leder, bis die Pfanne davon voll iſt, und ſetzet ſie auf ein gelindes und ebengelegtes Kohlenfeuer, um ſie mit Holzkohlen zu umgeben, und zu bedecken. Wenn die Pfanne etwas mehr, als roth glüht, ſo erhält man ſie in dieſem Zuſtande etwa eine halbe Stunde, wobey man alles Anblaſen ſorgfältig vermeidet. Nach Verlauf der halben Stunde ergreift man die Stäbe bey den Meſſingdrähtern und taucht ſie ſchnell in eine große Menge kaltes Waſſer horizontal, mit beyden Enden zugleich ein.

Man kann ſechs Stäbe mit ihren beyden Eiſen zugleich, wie einen einzigen Stab in ein Geſteck thun, daß niemals zwey gleiche Pole neben einander kommen, ſo erhalten ſie ihre Kraft beſtändig. Die großen Stäbe des Cantons ſind ein halber Zoll im Gevierten, zehn und ein halber Zoll lang, und am

Gewichte zehn und eine halbe Unze, deren jeder faſt achtzig Unzen aufhebt. Zwey ſolcher Stäbe ſind hinreichend zu allen Verſuchen. Um damit die andern Stäbe zuletzt auch horizontal zu ſtreichen, damit ſie ihre Kräfte behalten; ſo muß man zwey Eiſenſtäbe von eben der Dicke, und von einer Länge von anderthalb Zoll haben, welche den beyden großen Stäben, wenn ſie magnetiſch geworden, zur Stütze dienen, um ſich daran anzuhängen.

Damit ſie ſich aber nicht berühren mögen, denn ſie würden dadurch ohnfehlbar ſchwach werden, ſo legt man in den leeren Raum der zwey großen Stäbe ein Stück Holz von eben der Länge und Dicke. So ſteckt man ſie mit ihren Eiſen in ein Gehäuſe, das eilf und einen halben Zoll lang, anderthalb Zoll weit iſt, damit die Stäbe nicht roſten. Im Gebrauche hüte man ſich, daß niemals gleichnahmige Pole, neben oder gegen einander über zu liegen kommen.

Verlangt man blos Einen Stab magnetiſch zu machen, ſo lege man ihn zwiſchen zwey ſchon magnetiſchen Stäben, dergeſtalt, daß ſein Süderpol gegen über dem Nordpole des einen, und ſein Nordpol gegen über dem Süderpole des andern, und zwar dergeſtalt zu liegen komme, daß die drey Stäbe nur eine einzige, gerade fortlaufende Linie machen, und alsdenn müſte man mit den ſechs Stäben, den mittlern auf obige Art der Parallelſtäbe reiben.

Zum Feſthalten der Stäbe während des Reibens, bedient man ſich eines hölzernen Lineals, und eines Bleygewichtes, oder der Seitenleiſte eines Schreibtiſches. Wollte man zum Kurzweile magnetiſche Stäbe entmagnetiſiren; ſo lege man ſolchen Stab, ohne Eiſen hin, ſtreiche mit zwey andern Stäben, von ſeiner Mitte an, worauf ſie ſtehen, den Nordpol des einen, gegen den Nordpol und den Südpol des andern, gegen den Süderpol des gedachten Stabes; ſo ver-

verliehet er ſeine Kraft. Das Ausglühen benimmt ihm ebenfalls dieſelbe.

Wenn ein zugeſpitzter, neun Zoll langer Eiſendraht, welcher Eine Linie im Durchmeſſer hat, mit dem einen Ende etliche mal auf den gedielten Boden der Stube geworfen wird; ſo findet ſichs, daß dieſes Ende zum Nordpol wird. Wird ein dergleichen Draht aufgerichtet, und etliche mal gegen eine hölzerne Wand geſtoßen, ſo wird das eine Ende Südpol. Hingegen wird ein ſtärkerer Draht, den man gegen eine Fläche horizontal und zwar in der Aequatorfläche der Magnetnadel ſtößt, ganz und gar nicht magnetiſch. Alſo kommt es blos von der Lage her.

Zum Reiben iſt Eiſen nicht ſchlechterdings nothwendig, denn man darf nur einen Eiſendraht zwiſchen zwey polirten Marmorplatten, oder Tafeln von hartem Holze legen, und mit einiger Gewalt mitten aus den Platten herausziehen; ſo wird man ihn magnetiſch befinden. Ziehet man ihn in die Höhe, ſo wird das zuletzt herausgezogne Ende Nordpol. Ziehet man ihn abwärts, ſo wird eben das Ende Südpol. Zieht man ihn horizontal hervor, ſo wird er kaum magneſiſch erſcheinen. Folglich braucht nicht Eiſen auf Eiſen gerieben zu werden.

Wenn man den neun Zoll langen, ſpitzen Eiſendraht ſenkrecht ſtellt, und etliche mal, nach oben hinauf, mit einem zwey Fuß langen viereckigen Eiſenſtabe, von Einem Zoll im Gevierten reibt; ſo wird das anfangende Ende Nordpol, das beſchließende Ende Süderpol. Reibt man von oben nach unten, ſo verkehrt ſich die Kraft des Striches. Folglich iſt das Streichgeſetze: der Strichanfang iſt allezeit Nordpol, falſch. Aber ein einziger Pol iſt weder durch Hammerſchläge, noch durch das Reiben zu erhalten. Sobald als Einer da iſt, ſo zeigt ſich der andre Pol von ſelbſt gegenwärtig. So werden auch gerade, oder

krumme Drähter, welche lange Zeit auf horizon
Flächen aufgeſtellt waren, jederzeit zweypolig.

Folglich läßt ſich die magnetiſche Materie, d
jedo innere Erſchütterung der Eiſentheile erwecken.
ſcheinet alſo jedes Eiſen ſchon mit einem Vor
von magnetiſcher Materie verſehen zu ſeyn, wel
Magnet von vielem Streichen nicht ſchwächer wi

Aus vielen Verſuchen, da man Eiſenſtang
allerley Länge zwiſchen einem Magneten und
eine Magnetnadel legt, zeiget ſich, daß jedes
ein Schwamm ſey, welcher die um die Erde ſch
de magnetiſche Materie mit ſeiner ganzen Maſſ
ſaugt, und in ſich nimmt, indem ſie durch lange
be fortwirkt. Die Atmoſphäre, ſo den Magne
giebt, wird vom Eiſen eingeſogen, und vom Ma
ten zurücke gezogen.

Das gröſte Gewicht, ſo ein Magnet tragen k
muß ganz und gar aus Eiſen, und nicht theils
Eiſen, theils aus anderm Metalle beſtehen, weil
noch ein Theil der magnetiſchen Materie vo
den iſt, um mehr wirkliches Eiſen zu tragen,
jetzo z. E. Bley oder Sand trägt. Blos das
iſt der Schwamm, alle vorhandne magnetiſche
flüſſe einzuſaugen.

Brügmanns Hypotheſe iſt dieſe. Die mag
ſche Flüſſigkeit bewegt ſich nicht um den Magne
Geſtalt eines Wirbels, und es entſtehen die Kräf
Pole nicht blos von der Richtung des Laufes,
dieſe zarte Flüſſigkeit nimmt, ſondern daher, da
Wirkungen der beſondern Pole, von einer beſo
Materie, oder Flüſſigkeit abhängen, und daß ſo
die magnetiſche Materie aus zweyen ſehr feinen
ſigkeiten zuſammengeſetzt iſt, von denen die eine
ihre Anhäufung an dem einen Theile des Magn
den Nordpol, die andre aber, die ſich an dem

gen Theile ſammelt, den Süderpol macht. Wilke nennt die eine poſitiv, die andre negativ.

Bey Verfertigung der künſtlichen Magneten iſt es ſehr nützlich, wenn man beyde Seiten des glühenden Stahls, ehe derſelbe ins Waſſer eingetaucht wird, einigemale mit ſpaniſcher Seife beſtreicht, wie Antheaulme gethan. Außerdem verſtärken ſich die Kunſtmagneten allezeit, wenn man ihre Härtung zwey oder dreymal wiederholt.

In unſern Nordgegenden trägt der Nordpol eines Magneten mehr Eiſen, als der Süderpol; allein dieſer Süderpol wirkt auch dafür in einer größern Entfernung, als der Nordpol. Nach dem von Reaumür tragen Magnete mehr, wenn ſie über einen Amboß gehalten werden, als wenn ſie ſich über irgend einer andern Materie befinden. Dieſe grobe Eiſenmaſſen ſind mit einer Atmoſphäre umgeben, deren oberer Theil überall die Kraft des Süderpols äußert. Und daher muß man einen Magneten, welchen man verſtärken will, mit ſeinem Nordpole über einen Ambos halten.

Die künſtliche Magneten, die Antheaulme erfunden hat, beſchreibet de la Lande in den Memoires de l'Academie de Paris 1763. Nebel leget, laut ſeiner Abhandlung vom Magneten, den Stahl, welchen er zum Magneten machen will, auf einen Amboß, und er ſtreicht denſelben mit einer ſenkrecht geführten Eiſenſtange, deren angeſetztes Ende voller nordlichen Flüſſigkeit iſt. Und dadurch wird der Stahl ſtärker, als wenn er auf Holz oder Stein liegt.

Nach den neuern Obſervationen des Graham in England, Muſchenbroeks in Holland, und Wargentin in Schweden iſt die Abweichung der Magnetnadel vom wahren Nord, an jedem Tage, des Morgens etwas weſtlich, des Abends kehrt ſie ſich wieder ein wenig gegen Oſten zurücke, des Nachts bleibt ſie unverändert. Wegen des Reibens auf der Spitze,

hängt man die Magnetnadel lieber an einen Seidenfaden auf, oder man bedient ſich dazu eines Fadens von der americaniſchen Aloe. Die größte Declination der Nadel, iſt nach dem von Swinden zu Fronecker, zwiſchen Mittag, und drey Uhr Nachmittags. Andre Gegenden haben eine andre Abweichung.

Verſuch, die Richtung des Magnetſtromes ſichtbar zu machen. Man kann dieſen Verſuch mit Eiſen und Stahlplatten anſtellen, welche etwa acht Zoll lang, dreyvierthel Zoll breit und einen ſtarken Meſſerrücken dick ſind. Dieſe geſtrichne Stäbchen können auf ein ziemlich glattes Papier, oder ein ſehr ebnes Brett gelegt werden. Um ſie herum ſtreuet man Eiſenfeilſtaub, je feiner, deſto beſſer, aus. Hierauf klopft man ein wenig unter dem Tiſche. Nachdem die Platten nun nach dieſer oder jenen Streichmethode zugerichtet waren, oder anders gegen einander gelegt werden, ſo ſtreuet ſich der Feilſtaub von ſelbſt, bald in dieſe, bald in jene Strahlenfigur aus, ſo daß zwey ungleichnahmige Pole einander anziehen, und ſich die gleichnahmigen mit den Enden vorwärts und ſeitwärts einander wegſtoßen. An einer einzelnen Platte ſtrahlt jeder Pol divergirende, geradſtehende und nahe am Pole dichter ſtehende Feilſtaubſtrahlen aus. Mitten auf der Länge eines ſolchen Bleches zeigt ſich ein ringförmiger Wirbel, den Bazin, der Entdecker dieſes Magnetenwirbels für den Eingang der magnetiſchen Materie hält dergleichen der Aequator auf unſrer Erdkugel ſeyn ſoll. Man ſiehet hier mit Augen, daß die, nach der gemeinen Hypotheſe angenommne Polwirbel, keine Bogenlinien bilden, die ſich mit dem Bogenwirbel des Gegenpols herab, und in einen einzigen langen Cirkelwirbel vereinigen.

Man bedient ſich dazu des Feilſtaubes von Stahl, der durch ein feines Sieb geworfen worden, und dieſer zeichnet ſchon von ſelbſt den Gang der magnetiſchen Aus-

ſtüſſe. Der feine Stahlſtaub aus den Apotheken det auf ſolche Art den feinſten Kupferſtich ab. Am ſten geht die Sache mit Stahlplatten an, die Eine, er zwo Linien dick ſind. Man lege dieſe magneti- te Platten auf einen Tiſch, bedecke ſie mit einem iſſen Papierchen, und auf dieſes wirft man den Feil- ub von Eiſen oder Stahl durch ein kleines Sieb von ide; da ſich denn der zarte Staub von ſelbſt in die achte Ordnung legt, ſonderlich wenn man mit ei- m Schlüſſel unter dem Tiſche klopft, indem er an jenigen Ort hinflieget, wohin ihn der Strom hin- irbelt.

Eine einzelne Platte macht an beyden Polen, ge- de, doch divergirende Strahlen, und hier zeiget ſich i der Plattenmitte, mehr als Ein Wirbel, wenn an die Platte nochmals mit zwey eingefaßten Ma- neten beſtreicht, und die zwey gleichnahmige Pole die- r zweyen Steine an beyden Enden der Platte einen an ieſes, den andern an jenes Ende, reibend fortführt, is ſie ſich mitten an der Platte einander begegnen, in- em man dieſes Streichen, vom Ende gegen die Mitte i achtmal wiederholt. Will man vier Wirbel ma- hen, ſo führt man die gleichnamige Pole, zugleich us der Mitte gegen die Enden fort, und dieſen Strich iederholt man etwa achtmal nach einander.

Bazin giebt viele Figuren, von den Strömen er künſtlichen Magneten, die die Geſtalt von Huf- iſen, Schlangen, geraden und ungeraden Platten aben, in Kupferſtichen an. Er zeiget, daß im ge- öhnlichen Striche die Mitte, oder der Aequator der latte, das Centrum ſey, aus welchem ſich die diver- irende Bogen, nach allen Seiten um den Magneten erumbiegen, und daß gleichſam der Quell der Kraft on da auszuſprudeln den Anfang mache.

Nach der allgemeinen Hypotheſe ſtrömt die ma- netiſche Materie, als ein reiſſender Strom von Nor-

den gegen Süden, rings um die Oberfläche de
kugel herum. Der Kompaß und die Verſuche
dieſen Gang, ſo einmüthig, wie die Wimpe
Maſte, die Richtung der Winde. Dieſer
macht ſich auch durch die Berge und Erzgruben
Dieſer Erdwirbel iſt ſtark, oder reiſſend, denn
und ziehet viele Pfunde Eiſen auf. Er iſt ſchn
er alles Eiſen mit ſich fortreißt, und weder
Queckſilber, noch Bley, oder andre feſte Körp
nen dieſen Durchfluß aufzuhalten. Er dring
Feuer, Flamme und Glas, ſo leicht als das Li
Folglich iſt die ganze Erdkugel von dieſem
durchwittert, welcher nach den Phänomenen de
magneten zu urtheilen, vielleicht im Aequator
kugel ſeinen Sitz und Quellausfluß haben mag,
von da gegen die Pole ſeine Strahlen fortſchie
dem Scheine der Verſuche ſtrömt dieſe Flüſſigk
Nord gen Süden, gerade und ununterbroch
und ſie bricht ſich nicht vom Waſſer, Winde,
Licht durch Reflexionswinkel, ſondern es bl
zwey einander begegnende Magnetenſtröme
aus der Stelle weg, und einer den andern
breit, oder platt.

Warum aber zieht der Magnet nichts, als
an? Alle Körper ſind mehr oder weniger
Kann der Strom alſo nicht durch eine Mater
gen, ſo muß er ſeine Kraft anwenden, es zu
weil er ein reiſſender Ocean iſt. Nun aber wid
ſo viel man weiß, blos Magnet und Eiſen
Strome, weil er ſie von ihrem Platze wegſtößt
ihre Schwere überwindet, und ſie feſte hält,
und ſo zu ſagen, in ſeinem Arm einſchließt.
alſo die Zwiſchenräume des Eiſens und Magne
enge, faſrig im Eiſen und körnigt im Stahle,
doch ſo, wie ſie an andern Metallen nicht ſind
da der anſpülende Strom nicht ganz und gar

eindringen kann; ſo drengt ſich die Flüſſigkeit gleichſam in dünnen, gepreſten Fäden hinein, durchwittert die Eiſenfaſern, und der gepreſte Eingang verdichtet, und macht den Strom gewaltſamer oder ſchleuſenförmiger. Das Eiſen iſt, ſo wie es aus der Grube kömmt, wenig zum Magneten tauglich; noch geht der Strom, wie durch andre Metalle, freypaſſirend hindurch. Wird es aber vom Feuer aufgelößt, von der groben Erde, vom Schwefel zum Theil geſchieden, durch die Hammerwerke dichter geſchlagen, geglüht auf den kalten Amboſſen, und an der kalten Luft dichter geſchlagen, und gleichſam gehärtet; ſo wird es immer geſchickter, magnetiſch zu werden, und wenn man es lange ſchlägt, glühet, wieder ſchlägt, und mit einem zärtern Phlogiſton, cementirt, und in kaltem Waſſer abſchreckt, ſo wird es endlich zu Stahl, und dieſer durch den Strich, zum Magneten. Zu oft, oder zu ſtark geglüht, oder überhärtet, bekommen ſeine Körner entweder eine ungünſtige Lage, oder ſie verbrennen.

Nothwendig laſſen ſich dieſe elaſtiſche Eiſenmaſſen unter dem Hammer länger, breiter und dünner, oder dichter ſtrecken; folglich ſtellen ſie dem magnetiſchen Strome mehr Widerſtand entgegen. So wird ein eiſerner Stab magnetiſch, wenn man ihn in einen Schraubenſtock einſpannt, von einer Seite zur andern überbiegt, folglich ſeine Faſern in etwas länger macht, und er wird im Augenblicke des Zerbrechens, oder der ſtärkſten Erſchütterung und Ausdehnung, auf welche ſogleich eine plötzliche elaſtiſche Verkürzung der Faſern folget, magnetiſch. So wird der Meiſſel, womit man Eiſen kalt durchhaut; ſo wird die Feuerzange magnetiſch, welche man auf den Boden fallen läßt; ſo wird eine glühende Eiſenſtange, ſo man aufrecht ſtellt, und in dieſer Stellung kalt werden läßt, magnetiſirt. Doch es ziehen ſich alle dergleichen ſchwache Magneten, als Spannfedern, bald in ihre vorige Lage wieder zurücke, und

ſie verliehren die erſte Kraft, faſt eben ſo geſchwinde wieder. Hier iſt die ſenkrechte Stellung nothwendig; denn horizontal thun ſie es nicht, und es wird blos der untere Theil magnetiſch, und daſelbſt befindet ſich auch der neue Nordpol, weil der Boden lockrer als Eiſen iſt, und den Strom daſelbſt gerades weges in die Erde ableitet. Man ſollte alſo Amboſſe, oder andre Körper, worauf man den Stahl zum Magneten macht, iſoliren, d. i. auf Glas oder Harz legen; vielleicht würde man auf ſolche Art die Verwandtſchaft des Magnetiſmus, mit der Electricität, nicht ſo widerſinnig finden. So iſt es auch, mit denen, in Stein eingemauerten Kirchenkreuzern beſchaffen, die an ihrem untern Ende vom Roſte und Kütte gleichſam noch feſter und undurchdringlicher gemacht werden, ohne an die tägliche Erſchütterungen des Eiſens, durch die Winde, und das Glockenziehen zu gedenken.

Das tägliche Vermehren der Tragelaſten, die ein Magnet ziehen muß, übet in der That ſeine Kräfte, wenn man dieſes viele Tage lang fortſetzt, und es wieder viele Tage lang unterläßt, und hierauf wieder fortfährt, kleine Laſten hinzu zu fügen. Die angehängte Laſt zerret die Eiſenfaſern etwas anders, und bequemt ſolche mehr und mehr nach dem Laufe des Stromes, d. i. es widerſtehn immer mehr Faſern dem Durchgange der Flüſſigkeit, und daher zieht der Stahlmagnet immer mehr und mehr Gewicht. Auf ſolche Art macht man die Faſern des Eiſens, wie alle menſchliche Talente und Kräfte, durch eine tägliche Anſtrengung immer gelehriger. Aus Unterlaſſung dieſer Uebung verliehrt ſich endlich die Gewalt des Zuges, weil die kleine Spannfedern aus Mangel der anhängenden Laſt, ihre vorige Hammerlage allmählich wieder annehmen, einſchlafen, und den Strom, ohne Wache und Schlagbaum, frey hindurch laſſen. Und vielleicht wächſt ein Magnetſtein, durch wachſende Gewichte

te nicht ſo als ein Stahlmagnet, weil ſeine Be-
ɔtheile niemals ausgeglüht worden, und noch zur
blos mineraliſche Stoffe ſind, die vom Gewichte
: ſo in die Enge gezogen, und folglich nicht ſo ver-
t werden, als die Faſern im Eiſen, oder die abge-
ten Körnchen im Stahle.

Woher entſteht aber die Kraft, Laſten aufzuheben,
u tragen, und den Widerſtand ihrer Schwere, mit
mächtiger Kraft zu überwältigen? Manche Ma-
en tragen vierzig bis funfzig Pfunde. Beſitzt
ı ein flüſſiger Strom, der ſo zart iſt, faſt ſo viel
ft, als ein Menſchenarm voller Muſkeln, Kno-
, Bänder und Nerven? Laſten aufziehen heiſt
, Laſten heben, und ſie ſchwebend erhalten. Na-
iche und künſtliche Magneten ziehen eigentlich nur
ches, d. i. ausgeglühtes, geſchlagnes und gefeiltes
m, ſo man durch Feuer ausgedehnt und durchs
hlagen auf dem kalten Amboß wieder verengert,
r verdichtet hat; denn geglühter und gehärteter
ahl taugt nicht ſo gut, als Eiſen, zum Tragebal-
. Ich vermuthe daher, daß viel auf dieſen Trä-
ankomme, indem der Stahlmagnet durch öfteres
ıer und eiskaltes Waſſer gehen muß, davon ſeine
eile zu Kügelchen ſchmelzen, hierauf ſcheuret, po-
und ſtreicht man ihn. Folglich iſt zwiſchen dem
ıenden Stahlmagneten und dem tragenden Eiſen
s der Härtungsgrad der einzige Unterſcheid. Ich
e oft angemerkt, wenn die Gewichte von meinen
ürlichen oder künſtlichen Magneten abfielen, und
aus Ungeduld verdrüßlich ward, die Laſt mit der
nd zu unterſtützen; ſo ſtrich ich die Bahn des Trä-
s auf einem Tiſche, bis ſein Eiſen etwas warm
rd. Und nun ward es mit der Laſt leicht vom
agneten aufgezogen, ohne daß ich nöthig hatte, die
t zu vermindern, vielleicht weil ſich die Eiſenfaſern
ı der Wärme des Reibens, etwas ausdehnen, nach

dem

dem Berühren der kalten Pole wieder verengern, in dieſer Zwiſchenzeit den Strom aufzufangen gemacht wurden. Indeſſen iſt doch die ſchn Schärfe der Bahn, dieſe mathematiſche Linie, gentliche Ort, der den Träger mit ſeiner Laſt indem nicht allezeit die ganze Bahn zu wirken und doch trägt dieſe Linie oft einen halben Laſt. Ohne Zweifel verſtehen wir bis jetzt die wahre Streichmethode, weil der Kompas zige gemeinnützige Anwendung des Magneten geblieben iſt, und wir ſpielen mit der magn Materie noch immer ſo, wie unſre Vorfahren ne Röhren in der Hand rieben, wenn ſie das ſche Licht ſehen wollten, da man jetzo im Stan den Blitz im Winter und Sommer vom Himm abzuziehen, und damit Kranken ihre Geſundhe der zu geben. Aehnlichkeit genug findet ſich zwiſchen beyden Kräften der Electricität, u Magnetiſmus, beyde haben ihre zwey Pole, entſtehen vom Streichen oder Reiben, beyde ſphären laufen, ſo viel man weiß, nur um die flächen herum, das Glas war ſo glühend, wie ge ner Stahl, ehe es ſich abkühlte, die Electricität alle Körper ohne Unterſchied, der Magnet nur an ſich; giebt es zweyerley electriſche Ströme, ſo es auch einen poſitiven und negativen Magnetis und in beyden ſtoßen ſich die gleichnahmige Pol ander zurücke. Noch bis jetzt ſind unſre Stahl nur electriſche Glasröhren. Man erfinde alſo Magnetſtreichen größere Magnetenmaſchinen, geln, Cilinder, Scheiben, und vielleicht wäre K magnetiſche Erfindung, eine ſolche Epoche Fränklins Siſtem geworden, wenn der erſte n neidiſch geweſen wäre, daß er ſein Geheimniß vergraben laſſen.

Warum weicht aber die Magnetnadel etwas vom
rdpole ab? Kann nicht das Meer dieſer ſehr zarten
ſſigkeit, ſo gut wie unſre Waſſermeere, ihre Ebbe
d Fluth, von der Morgen- gegen die Abendſeite,
möge der Umdrehung der Erdachſe in ihrer täglichen
mwälzung haben? Wer hat unſre Erdpole jemals er-
ittert? Können nicht dieſe Pole, durch große Erd-
eben, da ſie nur eingebildete Puncte ſind, die wir
n den Geſtirnen meſſen, durch den veränderten Gang
d die neuen Bettungen der Meere und Flüſſe mehr,
s einmal geändert worden ſeyn? und wir haben re-
nde Beweiſe, daß der Ocean ehedem andre Stellen
ingenommen hat, ohne die Folgen der Erdbeben mit
en Phänomenen der Deklinations- und Inklinations-
del in eine weitläuftige Parallele zu ſtellen.

Wenn ſchon die äußere Dichtigkeit, oder Undurch-
ringlichkeit der Stahltheilchen hinlänglich iſt, Eiſen
n ſich zu ziehen, warum muß jeder geglühte, geſchlag-
e und kaltabgelöſchte Stahl, der doch nach dieſer
heorie, eben dadurch undurchdringlich gemacht wor-
n, erſt noch geſtrichen werden, ehe derſelbe zum
agneten wird? der abgelöſchte Stahl wird vom kal-
n Löſchwaſſer von außen dichter, als von innen.
ieſe äußere ſchnell verdichtete Oberfläche, oder Rin-
e wird nun fähig magnetiſch zu werden, wenn ich ſie
r Länge nach mit einem Magneten ſtreiche, indem
an den Stahl nach dem Löſchen rein putzt, ſcheuert,
d durch den gemachten Strich den wallenden Strom
eichſam in vorgezeichnete Furchen hineinleitet, um
n Umlauf der Materie zu unterhalten.

Die Bewafnung der Magneten hat die Kunſt
ſt nach und nach erfunden. Wer weiß, wie kindiſch
r bey dieſem Küraſſe verfahren mögen. Wer könn-
es ſich einfallen laſſen, daß der Stein dadurch her-
liſcher werden würde, wenn man ihm ein Pan-

zer-

zerhemde anzöge? Seitenbleche konnten den S
zwiſchen ſich und dem Steine, von einem Pole
dern beſſer fortleiten, damit nicht ſo viel dav
lohren gehen möchte. Jetzo drengt er ſich,
den undurchdringlichen Seitenblechen, bis
Pole herab, die ſcharfabgeſchnittne Vierecke
chem Eiſen ſind, und den Träger an ihre ſcharf
anſaugen. Auch in der Electricität machen
und ſcharfe Ecken, daß die electriſche Mat
eingeſogen wird, oder daß ſie ſchnell verflieg

Das mechaniſche Spiel der wirbelnden
lehret, daß die magnetiſche Materie aus ein
platte, die vierſeitig, zehnmal länger als bre
allen ihren ſechs Flächen ſcharf abgeſchnitten,
lirt iſt, durch die äußerſte Oberfläche der lang
herausſtrahlt, und daß dagegen die runde Wir
Kreiſe an den Seiten der kurzen Achſe, od
Breite entſtehen, und mitten an der Platte am
ſten werden, oder gar keinen Feilſtaub zieh
lich iſt dieſe Mitte der Sammlungsort,
Brennpunct der Wirkſamkeit, aus welchem die
len nach den Polen divergirend auseinand
und daſelbſt convergirend und enge wieder zu
laufen.

Wenn man mit dem Nordpole eines St
Stahlklinge ſtreicht, ſo wird das Ende dieſe
wo man zu ſtreichen anfängt, Nordpol, und
mit dem Südpole. Da man nun mit dem
Magneten zu ſtreichen anfängt, woher ſam
denn der runde Wirbel in der Mitte der Platt
ſes läßt ſich aus derjenigen Streichmethode
da man zwey magnetiſche Stahlſtäbe, mit ih
gleichnahmigen Polen, mitten auf dem zu
den Stahle, neben einander ſenkrecht anſetzt,
einen links, den andern rechts von einander,
des Streichens entfernt.

Es fehlt noch an Verſuchen, ob die magnetiſche Kraft auf hohen Bergen ſtärker wirke, und wie ſie ſich am Aequator und den Erdpolen verhalte, und ob die Magneten überall einerley Gewicht tragen, und ſich im Streichen kräftiger oder ſtärker beweiſen. Iſt die ſenkrechte oder horizontale Abkühlung in kalten, eiskalten oder lauen Waſſer dem Stahle günſtiger, da die Härtung der weſentlichſte Punct iſt, oder taugt das Abbrennen mit Fett, oder das Anlaſſen bey dieſer Behandlung? Selbſt das ſenkrechte Hängen unſrer Magneten an Wänden, und die ebenfalls ſenkrecht herabzerrende Laſt des Gewichtes, könnte wohl ein ſehr unſchickliches Mittel ſeyn, Magneten aufzubewahren. Was thut der Ueberzug eines Lackfirniſſes, oder Bernſteinfirniſſes, der den Roſt vom Stahl abhält, zur Stärke des Lasttragens? Was wirket der Strich nach der Breite oder kleinen Achſe, und längſt der Bahn des Trägers auf den Wirbel der Eiſenfeile, die von ihrem erſten Orte höher ſteigt, wenn man den Fuß oder Träger anſetzt. Obgleich übrigens alles Eiſen öfters geglüht und geſchmiedet worden, und durch das Smergeln, Feilen, Poliren und Baumöl ſtark gerieben worden, um zu einem Träger des Magneten zu dienen; ſo lehrt doch auch die Erfahrung, daß ein Magnet die meiſten rohen Eiſenerze zieht, ſo noch in keinem Feuer, wie der Magnet ſelbſt geweſen; und er zieht dieſe Erze noch an ſich, wenn ſie ohne Hammer, oder eiſerne Werkzeuge klein gepocht werden.

Der Magnet des Merſeus, welcher bewafnet zehn Pfunde zog, konnte unbewafnet nicht mehr, als Ein Loth tragen, und folglich trug er armirt 320mal mehr Gewicht, als vorher; und bewafnete verliehren ihre Kraft nicht ſo leicht, als die rohen.

Uebrigens beobachtet man, daß es Grade im Streichen giebt. Wenn man ein Meſſer mit der Spi-

ße gegen den Pol eines Magneten, ohne ſelbigen zu berühren, hält, ſo wird dieſes ſchon vom bloßen Anſehn, wie ein Seladon magnetiſch. Streicht man ein Meſſer an den Pol, doch ohne allen Rückſtrich einmal, oder legt man es nur an beyde Pole an, ſo bekömmt es den Augenblick eine magnetiſche Kraft. Es wird vom Feilſtaube bärtig, und zieht eiſerne Nadeln in die Höhe. Streichet man etliche male, ſo wird die Kraft ſtärker, als wenn man nur einen einzelnen Strich macht. Er iſt ebenfalls kräftiger, wenn man das Meſſer an den eiſernen Fuß (Pol) des Magneten ſtärker andrückt, als wenn man es nur ſchwach verrichtet, oder gar nur, ohne Strich, anlegt. Indeſſen iſt die Magnetiſirung vom bloßen Anſehn, lange nicht ſo nachdrücklich, als die vom Berühren und dieſe wieder ſchwächer als von einfachen, oder vielfachen Strichen. Zu dem letztern gehört nur ein Augenblick Zeit, zu dem Anſehn aber einige Minuten, und vielleicht verrichten hier ganze Tage eben das, was ein vielfacher Strich leiſtet.

Dieſe Freygebigkeit, das Eiſen in Magnete zu verwandeln, vervielfältigt die **Magnetnadeln**, welche man aus dem beſten, und reinſten Stahle, doch ganz dünne ſchmiedet, damit ſie nicht allzuſchwer werden, und ſich deſto leichter bewegen laſſen, ſonderlich aber, weil man aus den Verſuchen erlernt, daß ſich die magnetiſche Kraft dünnen Nadeln am beſten mittheilt, wie die Electricität dem dünnen Glaſe der Kugeln, oder Flaſchen. Sie werden daher nirgends mit durchbrochnen Zierrathen verſehn. Indeſſen verſieht man die ausgeſchnittne Mitte der Nadel mit einem Hütgen von Meſſing, welches inwendig zu einem ſpitzen Kegel hohl ausgedreht worden, welcher auf einem ſpitzen Stifte herumläuft. Das Ende des Nordpols bezeichnet man gemeiniglich mit einem Pfeile, obgleich beyde Enden ſpitz zulaufen, um die Weltgegenden ſcharf genug anzudeu-

ıten. Die Spitze des meſſingnen Stiftes, ver= man mit einem angelötheten Stahle, weil ſich ſpitzer feilen, und ausdrehen läßt, und länger Hülſe dauret, als eine Spitze von Meſſing, da Meſſing in Meſſing leicht abreibt.

Der am Südpole des Magneten angeſtrichne , oder Nordpfeil der Nadel wird dadurch zum pol. Man zieht alſo in dieſer Lage die ganze Na= m Südpol gegen den Nordpol des Steins fort. dieſen Strich wiederhohlt man ſo, daß man je= al die Nadel abnimmt, und wie vorher wieder t. Durch dieſe Striche wird das vorige abge= e Gleichgewicht der Nadel, in hieſigen Gegen= ufgehoben, und der nordliche Nadelpol ſchwerer den. Daher ſchleifet man von ihm etwas ab.

Endlich bedeckt man ſie in meſſingnen Büchſen, mit ı Glaſe gegen den Staub. Setzt man die Nadel ier und zwanzig zinnerne Teller, ſo bewegt ſie ſich ugenblicke, wohin man will, wenn man unter dem e einen Magnet hält. Daß die Luft zur magne= n Materie nichts beytrage zeiget ſich daher, daß ſich Magnetnadel, die unter einer verdünnten Luftglo= eht, nach dem Magneten hin bewegt, welchen von außen an das Glas des Recipienten hält.

IV.

Mechaniſche Verſuche.

Der mechaniſche Schachſpieler des [illegible] Kempelen.

Ein Kunſtwerk, ſo der berühmten Maſchine des Flötenſpielers, vom **Vaucanſon** an die Seite geſetzt zu werden verdient. Ich beſchreibe ſie nach Leipziger Magazine, und zwar blos nach dem Anſehen, in ſo weit ſich ihre Wirkungen dem Auge des Zuſchauer blos ſtellen.

Die Figur, der Schachſpieler, iſt von mittlerer Manſchengröße, als ein Türk gekleidet, ſitzt auf einem Stuhle, hinter einer, viertehalb Fuß langen, zwey Fuß breiten, und drittehalb Fuß hohen Kommode. Den rechten Arm ſtreckt ſie gerade vor ſich hin, auf die Kommode; der linke ruht auf einem Küſſen, welches ihm zur Unterſtützung untergelegt wird. Vor der Figur liegt das Schachbrett in eben derſelben Ebene, mit der Oberfläche der Kommode.

Ehe das Spiel angeht, wird das Innere der Kommode, die auf Walzen ruht und ſich mit Leichtigkeit drehen und wenden läßt, bey geöfneten Vor- und Hinterthüren, von einem Gehülfen des von Kempelen, den Zuſchauern in den Schranken gezeigt. Eine Zwiſchenwand von oben nach unten, theilt die Kommode in zween ungleiche Theile. Der kleinere Raum unter der rechten Hand der Figur iſt ganz mit Rädern, Getrieben, Walzen, Hebeln und Federn angefüllt. Der größere enthält außer einigen Rädern einem Federgehäuſe und zween Linialen, die um ihre Mittelpuncte, über horizontalen Unterlagen, wie Quadranten geſtaltet, beweglich, und mit Fäden verſehen

ſich, noch das Küſſen für den linken Arm, eine Buch-
ſtaben- und Ziffertafel, und ein verſchloßnes Käſtgen,
das uneröfnet ſeitwärts rechter Hand hinter der Figur,
in einer Entfernung von etwa vier bis fünf Fuß auf
einen Tiſch, neben ein Licht geſetzt wird. Das Werk,
im Rücken der Figur, das ebenfalls gezeigt wird, iſt
von dem in der Kommode ganz verſchieden. Man
ehe die Briefe des von Windiſch über den Schach-
ieler des von Kempelen, nebſt deſſen drey Kupfern,
Hafel 1783 nach. Wenn alle Thüren wieder ver-
ſchloſſen worden, wird die Kommode dicht an die
Schranken angerückt, und das Werk in der Kommo-
e aufgezogen.

Die Figur hat den Auszug mit den weiſſen Stei-
en. Sie ſieht ſehr aufmerkſam vor ſich hin, und
wann ſtellt ſich der Gegenſpieler an die Schranken, ſo
ört man ein ſchwirrendes Geräuſch in dem Innern
er Kommode, etwa wie bey dem Schlagewerke einer
Stutz- oder Wanduhr. Der Kopf dreht ſich nach
en beyden Seiten, und richtet ſich wieder in die Mit-
e, gleichſam als ob die Figur beym Anfange das
Ganze und in der Folge die einzelne Stellungen des
Spiels überſähe. Der linke Arm, denn die Figur
ieht mit der linken Hand, erhebt ſich allmählig vom
Küſſen, und führt die Hand nach der Gegend des
Schachbretts über den Stein, der gezogen werden
oll; die Hand ſinkt, greift mit den Fingern nach dem
Steine, erhebt ihn etwas über das Feld, worauf er
eht, und ſetzt ihn da nieder, wo er hinkommen ſoll.
Zuletzt wird der Arm, mit eben dem Anſtande, mit
welchem er die Bewegung anfing, wieder zurück, auf
das Küſſen, in Ruhe gebracht.

Alles dieſes beobachtet man auch, bey jedem ein-
zelnen Zuge; und nun, das Beſondere, gewiſſer be-
ſondern Züge.

Um einen Stein des Gegners zu ſchlagen, n
die Figur denſelben und ſetzt ihn neben das Bre
linken Seite. Darauf thut ſie ihren Zug und b
den ſchlagenden Stein auf die Stelle des geſchla
Giebt ſie dem Könige Schach, ſo nickt ſie d
der Königin nur zweymal mit dem Kopfe. Be
falſchen Zuge des Gegenſpielers ſchüttelt ſie d
ſetzt ſeinen Stein wieder an die vorige Stel
zieht ſogleich ihren eignen Zug; wobey alſo da
das Recht Eines Zuges verliehrt. Eben ſo
ſie den Kopf, wenn das Schachmatt von ei
der andern Seite gegeben worden, und man n
ter einen Zug verſuchen will. Die Maſchine
nicht immer; es iſt ſchon genug, wenn ſie allez
der Regel ſpielt. Bey der ſo künſtlichen
des Arms bemerkt man eine Bewegung auf
dem Küſſen, vorwärts nach dem Gegenſpiel
ſeitwärts nach dem Schachbrette, eine Diagon
eine Winkelbewegung um den Ellbogen her
einem feſten Punkte, nach dem Steine zu.
zuſammengeſetzte, verwickelte Wendungen, d
hoch genug zu heben, ihn zu verkürzen, ſeitw
ziehen.

Während des Spiels ſteht der einzige Gehi
nerhalb den Schranken, zwiſchen der Kommod
dem Käſtgen auf dem Tiſche, näher bey jen
bey dieſem. Er ſieht mit unverwandten Aug
das Spiel, ſonderlich auf das Spiel des G
und er geht dann und wann, die Hand in de
Rocktaſche, etwas vor, oder rückwärts, und
ten hinter ſeine Figur, oder auf die andre Sei
berührt niemals die Kommode, oder Figur,
ringſten, außer wenn er das Werk in der Ku
bey manchen Spielen, doch nicht bey allen, vo
aufzieht, mit dem Vorgeben, es gehe zu
ſam. Die geſchlagne Steine nimmt er ſorgfä

r Kommode, und in zweifelhaften Stellen ſcheint
n das Käſtgen auf dem Tiſche, deſſen Thüre, wenn
geöfnet wird, um hinein zu ſehen, von den Zu-
auern abgewandt iſt, ſtatt eines Orakels zu dienen.
er Erfinder von Kempelen ſtehet außer den Schran-
n, unter den Zuſchauern, und ſieht dem Spiele zu.
ne Communication zwiſchen beyden, durch mancher-
) verſteckte, oder bedeutende Zeichen, Anfragen von
r einen, und Rath von der andern Seite, laſſen ſich
ahrnehmen. Dahin gehören einzelne Buchſtaben
b. z. Die Zuſchauer ſtehen ganz nahe, an der
orderſeite der Kommode, neben dem Gegenſpieler.

Nach aufgehobnem Schachſpiele erlaubt man ei-
m der Zuſchauer, Einen Springer, auf ein ihm
liebiges Feld des Schachbretts zu ſetzen. Man zieht
as Werk auf, und der Springer durchläuft alle Fel-
er, ohne mehr als einmal das nämliche zu treffen;
aher belegt man jedes durchwanderte Feld ſogleich mit
ner Marke. Auf ſolche Art führt die Puppe den
Springer alle Felder durch; zuletzt zieht ſie die Hand
ufs Küſſen zurücke.

Zuletzt wird eine Tafel mit goldnen Buchſtaben
nd Ziffern aufs Schachbrett gelegt, vermittelſt wel-
her die Figur eine ihr willkührlich aufgegebne Frage
adurch beantwortet, daß ſie die Buchſtaben einzeln
nit den Fingern zeigt, welche zuſammengenommen die
Antwort ausmachen. Vor dem Antwortgeben zieht
man die Maſchine auf.

Von dem Flötenſpieler des Vaucanſon, der
wölf Stücke auf der Querflöte blies, und von Holz
ünf und einen halben Fuß hoch, und nach dem Coy-
evauſchem Faunus von Marmor gearbeitet war, leſe
nan le mecaniſme du flueur automate par Vaucanſon,
Paris. 1738. 4. Die künſtliche Ente von eben dieſem
Meiſter verſchlang Hanfkörner, und trank Waſſer.

Sie verdaute, was ſie zu ſich genommen, und
es durch den Hintern von ſich. Sie bewegte den Sc
bel, ſtreckte den Hals aus, ſchlug mit den Flü
und machte noch andre Bewegungen. Die neuſte
nützlichſte Erfindung des Vaucanſons iſt ſeine Sp
maſchine, von der ohnlängſt eine umſtändliche
ſchreibung heraus kam.

Vielleicht iſt die unten in der Kommode des Sch
ſpielers angebrachte horizontal liegende Walz, a
Hauptſtück ſeiner Bewegung. Wenn dieſe Wa
vermittelſt des Räderwerkes umgetrieben wird, ſo
tzen die an der Oberfläche der Walze hier und da
findliche Erhöhungen, die angrenzende Hebel ins Sp
vielleicht um den Arm aufwärts, vorwärts, ſeitwä
und nach der Querlinie zu bewegen. Die ent
Winkelbewegung des Arms mag durch die Linien
den horizontalen Unterlagen in der andern Abthe
der Kommode bewerkſtelligt werden.

Der von Kempelen ſoll ſich geäußert haben,
bey dem ganzen Vorgange der Sache eine Illuſion
Grunde liege. Der Verfaſſer des Aufſatzes in dem
ziger Magazine ſtellt ſich in der Maſchine zwey Ha
werke vor, ein Gehwerk für jeden einzelnen Zug, un
Schlagewerk, zum Schlagen der Steine. Auf
wird von außen durch einen Magnet gewirkt, den
leicht der Gehülfe in der Rocktaſche hält. Aber
kann eine lebloſe Figur gegen einen denkenden Sc
ſpieler eine beſtimmte Uhr auf veränderliche, fr
lige Züge antworten? Blößen geben, Blößen
gen. Bisweilen ſagt der Erfinder Züge voraus
Figur wird dem Könige Schach bieten; ſie wi
Springer nehmen; vielleicht giebt er dadurch de
hülfen einen Wink zur Aufmerkſamkeit. Es fi
alſo, außer der ſtarken Uebung im Schachſpiele
den geheimen Verabredungen, noch wechſelweiſ
ſen Statt zu finden. Wer weis ob nicht eine

verſteckte Perſon mit wirket, und zuweilen iſt der Gehülfe bey Schachmatt zerſtreuet, und die Figur vergiſt alſo auch ihr Kopfnicken. Selbſt der Einwurf, der Gegenſpieler werde durch den hitzigen Angrif der Figur faſt allemal beſtimmt, ſich nach ihr zu richten, hat ſeine Ausflüchte, denn man kann Einem Angriffe mehr als auf Einem Wege ausparriren. Die künſtliche Bewegungen, die Pelletier, Guvot und Comus. durch verſteckte Magnete hervorbringen, ſind für dieſen Türken zu ſchwach.

Die Sprachmaſchine des von Kempelen.

Dieſe Maſchine ruht auf einem Geſtelle von zwey parallel übereinander liegenden, drey Fuß langen, Einen Fuß breiten, dünnen Brettern, die durch Stützen von einander abgeſondert, übrigens rings um frey ſind, daß man dadurch frey ſehen kann. Mit dieſem Geſtelle kann die Maſchine, über jeden ebnen Tiſch bequem geſetzt, und in unverrückter Lage erhalten werden. Auf dem obern Brette in der Höhe von einem halben Fuße, iſt ein Blaſebalg befeſtigt, deſſen Länge Ein Fuß, neun Zoll, die Breite neun Zoll beträgt, der von einem Gewichte aufgehoben wird, das über eine Rolle, an einem drittehalb Fuß hohen Bogen herabhängt. Die Windlade des Blaſebalgs führt in ein Käſtgen, auf deſſen Boden ſich die künſtliche Sprachwerkzeuge befinden. Des Käſtgens Länge ſind eilftehalb Zoll, die Breite, ſo wie die Höhe neun Zoll; alles engliſches Maas. Der Obertheil des Käſtgens hat Aehnlichkeit mit einem Reſonanzboden, und dieſes iſt er auch, und er hat ſechszehn Löcher in vier Parallelreihen. Die beyden größern Oefnungen unter ihm dienen zu Eingängen für die beyde Hände des Künſtlers: die Runde zur Seite, wo er ſteht, für die linke, die größre über der Windlade für die rechte Hand, um das Werk bequem zu dirigiren. Der Vorhang

über der letztern iſt aufgeſchlagen, wie er gewöhnlich längſt dem Arme des Künſtlers liegt, wenn er das Werk ſpielen läßt.

Im Käſtgen iſt ein gezähntes Sternrad, mit einem Stellhäkgen. Das Rad dient die künſtliche Menſchenſtimme etwas höher und tiefer zu ſtellen. Daneben ſieht man vier Klappen, die den Silben zum Theil die Deutlichkeit geben müſſen. Die Züge unter den Klappen modificiren die Töne, und heben das Ziſchen und Rauhe. Zwey trichterförmige Löcher dienen zu Schalllöchern für die ausgehende Silben und Worte; das eine Loch geht nach der Länge des Käſtgens, das andre nach der Breite. Vier Löchergen ſind in der Mitte, über dem Ausgange der Röhre, und eins an jeder Seite des Werks; alle nahe beyſammen, und in gleicher Höhe, um darauf, wie auf den Löchern einer Flöte, mit den Fingern ſpielen zu können.

Um das Werk zu ſpielen, greift der Erfinder mit der linken Hand, in den runden Seitenausſchnitt des Käſtgens, mit der rechten in die große Oefnung, hinter dem Vorhange; ſein rechter Arm ruhet mit dem Ellbogen, über dem Blaſebalge. Der Balg wird abwechſelnd durch den Arm niedergedrückt, und vom Gewichte wieder aufgezogen, indeſſen daß der Künſtler mit der einen Hand die Klappen regiert, und mit den Fingern der andern die Löcher deckt, nachdem es die Umſtände der Sache erfordern. Durch dieſe Manipulation erzwingt der Erfinder aus ſeiner Maſchine artikulirte Töne, welche die Worte, wie er ſie ausſpricht, und vorſagt, jedoch in einem komiſchen, weinerlichen Tone, eines etwa fünfjährigen Kindes vernehmlich nachſpricht: Ma chere Mama, je Vous aime, de tout mon coeur. — O ma chere mere, on m'a fait, du ma - a - a - al u. ſ. w. Dieſes ſind die erſten Worte der Maſchine, auf die ſich der Erfinder am meiſten geübt hat.

Man

Man ſetze dieſe künſtliche Sprachmaſchine nicht in das Regiſter der elenden Ciceronsköpfe, der Puppen, die man auf Stühlen, wie in einem Carouſſel herumdreht, oder andrer Täuſchungen, da ein verſteckter Menſch im Namen der Maſchine ſpricht. Dieſe Maſchine ſpricht wirklich die Sprache der Kunſt, ſie ahmt aber den Ton eines Kindes nach, um die Fehler der noch jungen Maſchine deſto eher zu entſchuldigen, denn ſie iſt noch nicht zur Vollkommenheit gelangt. Sie ſpricht mehrentheils franzöſiſch, weil dieſe Sprache nicht ſo viel ziſchende Töne enthält, als die deutſche. Indeſſen konnte ſie doch Miſſiſippi, und ſogar Schachſpieler erſt unvollkommen, hernach reiner ausſprechen, obgleich im letzten Worte das ziſchende ſch mit dem Gaumenlaute ch, und dem ziſchenden und Lippentone ſp, und ſchnarrenden r verbunden iſt. Sie rief alſo das erſtemal: Skaks-pieler, denn Shags-ſpieler, endlich ein erträgliches Schachſpieler. Dieſer näive Maſchinenton läßt ſich mit keinem, der bekannten Inſtrumenten beſſer, als durch eine Hautbois vergleichen, durch deren Anſatz man hinein reden wollte. Etwas näher kömmt ihr ſchon die Menſchenſtimme einer Orgel. Und dieſe Unvollkommenheit iſt zugleich der mathematiſche Beweis, für die Kunſt.

Außerdem ſteht die Sprachmaſchine ganz frey, auf einem kleinen, unten ganz ofnem Tiſche, über einen feſten Boden, und man rückt den Tiſch bald hier, bald dort hin, und man rückt ihn von dunkeln Stellen, ohne Nachtheil ans Fenſter.

Die Worte ſteigen fühlbar aus dem Käſtgen herauf, man mag nahe dabey, oder etwas entfernt ſtehen, und das Käſtgen ſpricht die Worte ſo laut aus, daß man ſie überall in dem geräumigen Zimmer, und vernehmlich hören kann. Ganz nahe am Käſtgen fallen ſie etwas ſchreyend ins Ohr. Noch mehr, ſie liſpelt einem, der ſein Ohr über die Mittellöcher des

Reſo-

Reſonanzbodens herabneigt, die Worte: Verſtehen ſie mich, ſo leiſe zu, daß keiner der übrigen Umſtehenden davon etwas vernimmt. Wenn der Künſtler die Worte: Papa romanus laut vorſagt, ſo wiederhohlt ſie die Maſchine, über die ſich leicht eine menſchliche Figur anbringen ließe, wenn der Erfinder ſeine Kunſt nicht ohne verdächtigen Schmuck gelaſſen hätte, um die Simplicität der Kunſt, ohne Nuanzen deſto beſſer ins Licht zu ſetzen, parallel und gleichzeitig.

Der Kayſerliche Hofkammerrath von Kempelen, ein anſehnlicher und ſehr beſcheidner Mann, deſſen Geſpräche das Siegel der Originalität an ſich tragen, kann ſeine Commode im Zimmer während der Demonſtration verſchieben laſſen, weil ſie mit dem Fußboden, und folglich mit der Illuſion von untenher, in gar keiner Verbindung ſteht. Hinter ihr ſitzt der wohlangekleidete Türke, deſſen rechter Arm gerade und unbeweglich iſt, indeſſen daß der linke ſpielt. Nachdem man das Innere der Commode öffentlich gezeigt, ſo wird ihr mechaniſches Räderwerk aufgezogen, wie eine Uhr. Der Türke ergreift den Stein mit allen fünf Fingern, thut damit den Zug, und zieht den Arm aufs Polſter zurücke, und man hört, während des Zuges, das Schnarren eines Rades. Der Gegenſpieler hat ſo lange Zeit, ſich zu bedenken, als er will. Bey dem ganzen Spiele iſt der Demonſtrateur Eine Elle weit von der Maſchine ab; und er ſcheint nicht den mindeſten Einfluß auf ſie zu haben.

Von der Sprachmaſchine geſteht der Erfinder, daß ſie ſeit den neun Jahren noch ſehr unvollſtändig geblieben; ob man gleich ſeit der Schöpfung, die erſte artikulirte Menſchenſtimme in Silben zu hören bekömmt. Er ſagt: ſein Automate ſey eine genaue Nachahmung der menſchlichen Organen, beſtehe aus keinen Pfeifen, und er werde es, wenn es vollkommen geworden, ſelbſt, und näher beſchreiben.

Das

Das neue Inſtrument, der Tonkünſtler, die Harmonica genannt.

Dieſes muſikaliſche, vorzüglich angenehme Inſtrument, denn ſein Wohlklang hat viel Einfluß auf die Empfindungen des Herzens, ward vor einigen Jahren erfunden, und von dem berühmten **Fränklin**, nach der gegenwärtigen Art umgearbeitet, und verbeſſert.

Es iſt ſehr einfach, und man ſpielt es auch auf eine ſehr einfache Art. Es beſteht aus einem Fußgeſtelle, worauf ein Brett ruht, ſo dem Inſtrumente ſelbſt zur Unterlage dient. Das Inſtrument beſteht aus einer etwa dreyvierthel Zoll dicken Walze, worauf einige vierzig gläſerne Glocken, oder beſſer Halbkugeln, eine in der andern ſtecken, ſo daß ihre Größe immer mehr und mehr abnimmt. Die erſte iſt alſo die größte, die letzte die kleinſte. Der Durchmeſſer der größten ſind acht bis neun Zoll, und es paßt eine Halbkugel genau in die andre, ſo daß jederzeit etwas von dem Rande der einen, vor dem Rande der nächſtvorhergehenden vorſteht.

Es hat vier Octaven, und in der Zubereitung der Glaskugeln ſteckt die ganze Kunſt dieſes unvergleichlichen Werkes, weil eine jede derſelben ihren eignen beſtimmten Ton aufs genauſte angeben muß. Dieſen Punct nun bey dem Blaſen der Halbkugeln, auf den Glashütten zu treffen, ſcheint nicht wohl thunlich zu ſeyn, und vermuthlich muß der Ton jeder Halbkugel durch das Abſchleifen geſucht werden. Da dieſes noch zur Zeit ein ſtillſchweigendes Geheimniß iſt, welches nur wenige beſitzen, obgleich jeder Tonverſtändige dazu aufgelegt iſt, ſo läßt ſich nichts gewiſſes davon herſetzen, indem man theils auf den Rand, theils auf die Seitendicke der Glocke ſein Augenmerk zu richten hat. Unterdeſſen haben ſich doch einige große Tonkünſtler

die

die Mühe gegeben, das Inſtrument nachzumachen, und es läßt ſich mit Grunde vermuthen, daß es mit der Zeit allgemeiner werden wird.

Da alle Glocken auf der gedachten Walze, die etwa dreyvierthel Elle lang iſt, ſtecken, ſo ſind daher auch alle gläſerne Glocken, in ihrem Mittelpuncte durchbohrt, damit ſie an der Walze befeſtigt werden können. Dieſe Walze mit ihren Glocken iſt auf dem Geſtelle und dem darauf ruhenden Brette an beyden Enden in einem Gehäuſe beweglich befeſtigt, ſo daß die Walze, nebſt ihren Glocken darinnen herumgedreht werden kann.

An dem einen Ende, oder an dem einen Fußgeſtelle iſt ein beweglicher Fußtritt angebracht, und von demſelben geht in dem hohlen Fußgeſtelle, vermuthlich eine Kurbel nach dem einen Ende der Walze, ſo dieſe in Bewegung ſetzt, ſobald der Fußtritt getreten wird. Man kann indeſſen den Mechaniſmus der Bewegung nicht ſehen, weil er in dem hohlen Fußgeſtelle verborgen iſt, wovon weiter nichts, als der Fußtritt zu ſehen iſt. Außer dem Gebrauche bedeckt man es mit einem, über die Glocke paſſenden cilindriſchen Deckel, gegen den Staub, und dieſer Deckel iſt an einer Seite des Gehäuſes mit einem doppelten Charnier befeſtigt.

Das Spielen ſelbſt verrichtet man auf folgende Art. Der Künſtler ſetzt ſich vor das Inſtrument. Die Glocken werden mit Waſſer angefeuchtet, die Hände werden ſauber von allem Schweiße gereinigt, man tritt den Tritt mit einem Fuße nieder, die Walze bewegt ſich mit ihren Glocken herum, der Tonkünſtler legt die Finger ausgeſtreckt auf die Ränder der Glocken, die tönen ſollen, und di. naſſe Ränder reiben ſich ſanft an den naſſen Fingern, und verurſachen einen durchdringenden, harmoniſchen Ton. So ſucht der Künſtler alle Töne auf den Rändern der Glocken

en auf, welche er zum Ausdrucke der Melodie nö-
ig hat.

Folglich war das ſchwirrende Herumfahren des
aſſen Fingerballes auf dem Rande eines mit Waſſer
erſehenen Trinkglaſes, die Grundlage zu dieſer muſi-
liſchen Erfindung.

Fränklins neue Wanduhr.

Wanduhren, die ein Pendul regiert, weichen da-
er vornämlich von der wahren Zeit ab, daß die Hitze
en Perpendikel ausdehnt, und die Kälte denſelben
ſammenzieht, oder kürzer macht. Das Mittel, ſo
an angewandt, dieſem phiſiſchen Gebrechen abzuhel-
n, iſt, den Perpendikel aus verſchiednen Metallſtü-
en, und zwar dergeſtalt zuſammen zu ſetzen, daß die
usdehnung des einen die Ausdehnung des andern
ieder aufhebt, oder erſetzt. Doch hier macht die
othwendige Genauigkeit mit den größern Koſten neue
chwierigkeit. Doch auch dieſes mittelt man dadurch
b, daß man ein Eiſenſtäbgen von eben der Länge
nd Dicke, als das Pendulſtäbgen hat, an dem
intern Brette des Uhrkaſtens anbringt. Das untere
nde dieſes Stäbgen muß auf einem feſten Puncte
uhen, und an dem Oberende muß es einen rechtwink-
igen Haken von der Länge Eines Zolles haben, an
elchen der Perpendikul angehängt wird. Wenn nun
ie Hitze dieſen verlängert, ſo wird auch in gleichem
Verhältniſſe, jedoch in entgegengeſetzter Richtung,
ne Eiſenſtange ausgedehnt, woran der Perpendikel
efeſtigt iſt, und es wird ſich der Bewegungspunct
es letztern genau um eben ſo viel Grade durch die
itze erheben, als ſich der Perpendikel abwärts ver-
ängert. Es wird nämlich am Oberende des Penduls
in Stück von einer Uhrfeder angebracht, und dieſe
urch eine Spalte gezogen, die in einem Metallſtücke
ngebracht iſt, das am Uhrkaſten feſte hält. Dies

Metall-

Metallſtück beſtimmt den eigentlichen Bewegungspunct des Perpendikels, der ſich verändert, je nachdem ſich der Perpendikel verlängert, oder verkürzt.

Die neue Wanduhr, ſo Fränklin erfunden, zeigt Stunden, Minuten und Secunden, und beſteht blos aus drey Rädern. Das öberſte iſt das kleinſte, und dieſes wird durch den Gang des Perpendikels in Bewegung geſetzt. Es hat dreyſſig Zähne, und an ſeiner Achſe ſteckt der Zeiger zu den Secunden. Das Getriebe dieſes Secundenrades hat acht Kämme, die in das zweyte Rad eingreifen, ſo hundert und zwanzig Zähne hat. Die Achſe dieſes zweyten Rades hat ein Getriebe von zehn Kämmen, die wieder in ein Rad von hundert und ſechszig Zähnen eingreift, an deſſen Achſe ein Zeiger ſowohl die Stunden, als Minuten angiebt. Dieſer Zeiger durchläuft das ganze Zifferblatt in vier Stunden, und da derſelbe folglich in einer Zeit von Einer Stunde, den vierten Theil des Zifferblattes durchſtreicht, ſo iſt jeder dieſer vier Theile in ſechszig Minuten abgetheilt.

Natürlich iſt es, daß die ganze Anordnung des Zifferblattes anders eingerichtet wird, als bey unſern gewöhnlichen Uhren. Es ſind nämlich die zwölf Stundenziffern in drey concentriſchen Cirkeln, oder Spirallinien alſo geſetzt, daß in dem Kleinſten die vier erſte Stunden, eins, zwey, drey, vier, im mittelſten, die vier folgenden fünf, ſechs, ſieben, acht, und im äuſſerſten die vier letzte Stunden, neun, zehn, eilf, zwölf, zu ſtehen kommen. Die Bewegung unterhält ein Gewicht, wie gewöhnlich iſt, und der Perpendikel hat ſeine gehörige Länge, damit er ſich in Einer Secunde bewegen möge.

Ein Inſtrument, ablange Zirkel, ohne Anſätze, in freyem Zuge zu zeichnen, fig. 56.

Das erſte Stück dazu iſt ein Kreuz von feſtem Holze, z. E. Pflaumen, Mahagoniholze; ſo nach ſeiner Länge und Breite eine Rinne, oder Tiefe hat, welche jedoch oben etwas enger und im Grunde breiter iſt, damit die zwey kleine metallene Sättel c. c. welche man in die Nute einſchiebt, von oben nicht herausgezogen werden mögen, und dennoch in der Nute einen freyen Spielraum behalten mögen. Folglich iſt die Rinne ein Dreyeck.

Das andre Stück iſt ein Lineal mit Löchern, welche dichte bey einander gebohrt ſind. An dem einen Ende des Lineals befindet ſich eine Röhre von Meſſing, worinnen das Bleyſtift ſteckt, welches eine Schraube in der Röhre befeſtigt.

Der Gebrauch iſt folgender. Um ein Oval von allerley Größe und Art zu zeichnen, ſo drückt man die unten an den vier Enden des Kreuzes befindliche vier Spitzen von Eiſen, e. e. e. in den Ort, oder die Tafel, wo der Riß des Ovals gemacht werden ſoll, um darauf das Kreuz unbeweglich zu machen, man ſchiebet die zwey kleine Sättel c. c. in die Nute hinein, den einen bey a, den andern bey b, oder auch in die beyde andre Aerme des Kreuzes, man ſteckt das Lineal, vermittelſt ſeiner Löcher, auf die an den Sätteln befindliche Schrauben, und ſchraubet es mit den Schraubenköpfen feſte, und zuletzt zeichnet man mit dem Bleyſtifte das Oval, indem man das Lineal rings herum dreht.

Indeſſen iſt es ſchlechterdings nothwendig, daß das Kreuz unbeweglich, durch die vier eingreifende Spitzen, der vier Enden, ſeiner Unterfläche, erhalten werde. Dieſe vier Spitzen aber ſind es eben, die das Inſtrument zum Oval auf Pappier, oder für einen Kupferſtecher, zum Portraitramen untauglich machen, weil ſie in das Pap-

pier, oder Kupfer Löcher einbohren. Sie ſchaden aber dem Tiſcher nicht, weil dieſer die Fläche, worauf er ſein Oval reißet, hohl zum Ramen ausſchneidet.

Man ſetzt die zwey Sättel niemals in die zwey Längenärme des Kreuzes zugleich, und auch niemals in die zwey Querärme deſſelben, ſondern den einen Sattel in den einen Längenarm, den andern in den Querarm ein. Wenn das Lineal herumgezogen wird, ſo macht der eine Sattel, den erſten feſten Mittelpunct von der Hälfte des Ovals aus; hierauf drengt ſich der andre Sattel in ſeiner Nute, und verſchiebt ſich darinnen ſo weit, als es angeht, die andre Hälfte des Ovals heraus zu bringen.

Man erhält ſchmale, enge, weite, mehr runde Ovale von allerley Art, wenn man die beyde Sättel, von dem Mittelpuncte des Kreuzes ungleich weit, oder nahe und eins nahe an die Kreuzmitte, den andern Sattel näher an dieſer Mitte, in die Nute einfügt. In allen Fällen giebt der eine ſich verſpätende, und hernach weiter rückende Sattel dem Bleyſtifte den erforderlichen Gang.

Will man einige concentriſche Ovale, nach den gewöhnlichen Gliedern der Baukunſt zu einem Portraitramen zeichnen; ſo würden ſich die zwey Sättel, welche hier alles thun müſſen, weil ſie die zwey Mittelpuncte des Ovals beſtimmen, gewiß verrücken; daher müſte man nur das Bleyſtift mit einem Schieber am Lineale verſehen, es vorrücken, und durch die Löcher des Schiebers und Lineals mit einem Stifte feſte ſtellen, ohne zugleich die Sättel im geringſten aus ihrer vorigen Lage zu bringen.

Man könnte dieſem Kreuzzirkel von zwey veränderlichen Mittelpuncten, durch eine veränderte Mechanik die Fähigkeit verſchaffen, die engliſche Ovalramen zu den Portraits ſcharf und genau auszuſchneiden,

wenn

wenn man an die Stelle des Bleyſtiftes ein ſtoßendes Schneideeiſen einſetzen wollte. Für das Pappier und den Kupferſtecher müſte man andre mechaniſche Hülfen angeben, die das Kreuz auf der Zeichnungsfläche feſte halten, ohne dem Lineale ſeinen freyen Umlauf zu benehmen.

Die verbeſſerte Waſchmaſchine für die Haushaltungen, fig. 55.

Billig ſollten die Haushaltungen der erſte Gegenſtand für den menſchlichen Verſtand ſeyn; ſie verbeſſern, heißt den Staat ſelbſt vollkommner machen. Doch es haben auch hier die Erfindungen das allgemeine Schickſal, daß ſie anfangs die Neugierde rege machen, daß ſie hier, oder da einer leichten Prüfung unterwirft, im Getümmel der Geſchäfte wieder vergißt, und zum großmütterlichen Schlendrian zurückekehrt. Ein Patriot erfand vor etwa zwanzig Jahren eine Waſchmaſchine für die Hauswäſche. Schön! rief man aus, doch einmal was Gemeinnützige! Man ließ ſie nachmachen, lobte ſie in einigen großen Städten, ließ ſie durch partheyiſche Lohnwäſcherinnen verſuchen, und ließ ſie auf die Seite werfen, weil dieſe vorgaben, daß dadurch die feine Wäſche zerriſſen werde, und die Toilette nickte ihnen ihr Ja zu. Allein **Schreber**, viele andre glaubwürdige Männer, und ich, haben die Probe damit gemacht, und ſie vortheilhaft befunden; und wer ſie einmal kennt, der gebraucht ſie gewiß mit anſehnlichem Vortheile, bis auf dieſe Stunde noch. Ich halte es alſo für Pflicht, ihr Andenken an dieſem Orte wieder aus dem ſtaubigen Winkel hervor zu ziehen; da es ſehr unbillig wäre, eine Sache darum zu verwerfen, weil ſie bey ihrem erſten Eintritte in die Welt, Unvollkommenheiten an ſich trägt, anſtatt daß man ſie gemeinnütziger machen, und die Mängel verbeſſern ſollte.

Stender iſt der Erfinder dieſer Waſchmaſchine, welche Schäffer zu Regensburg, im Jahre 1767 verbeſſerte, und in einer darüber herausgegebnen Schrift, von den gewöhnlichen Vorurtheilen der Neuerung rettete. Doch die Vorurtheile der Küche auszumiſten, müſte wohl Herkules wieder auf die Welt herab kommen, und ein deutſcher Herkul von der Polizey würde ſchon bey der deutſchen Küche alle Hände voll zu thun bekommen. Endlich verbeſſerte ſie Schaller, ein geſchickter Manufacturier zu Halle, und er gab ihr folgende Einrichtung, nachdem Schäffer die Bewegung der Spindel, durch zwo angebrachte Rollen erleichtert hatte, indem die Stenderſche Maſchine, im Umdrehen eine ſtarke Reibung an dem Deckel des Faſſes hervorbrachte, und folglich die drehende Perſon ermüdete. Die Schallerſche iſt alſo leichter zu bewegen, und es kann ſie Eine Perſon, ohne beſondre Ermüdung, den ganzen Tag umdrehen, oder es können auch, nach Bewandniß der Umſtände, zwey Perſonen zugleich an den Griffen arbeiten, wenn das größere Faß mehr Wäſche auf einmal enthalten ſoll. Kurz, die Maſchine hat zu Halle, Magdeburg und andern Orten viel Beyfall gefunden.

An der Waſchmaſchine des Schallers hält das Faß, da es ein abgeſtumpfter Kegel iſt, deſſen gröſter Durchmeſſer oben iſt, oder die Mündung macht, der untere Boden Eine Elle im Durchmeſſer. Es iſt hoch Eine Elle drey Zoll. Die ganze Länge der Spindel macht anderthalb Ellen, und die Dicke der Spindel drey und einen halben Zoll. Jeder Querl oder Drehkegel iſt, ohne den Zapfen, lang eilf Zoll, und ſeine untere Dicke beträgt drey und ein Viertheil Zoll, die obere aber nur Ein und dreyviertheil Zoll. Der Sattel iſt ohne Grundbrett, acht Zoll hoch, breit ſieben bis acht Zoll. Die Weife iſt lang Eine Elle, Einen Zoll. Die Docken ſind ohne Zapfen, hoch acht Zoll.

Die

Die Radſcheiben, oder Rollen halten im Durchmeſſer drey Zoll, an Dicke anderthalb Zoll. Die Löcher an der Spindel dienen, die Maſchine durch Pflöcke hoch, oder niedrig zu ſtellen.

Schreber, ſiehe deſſen neue Cameralſchriften, ließ ſich dieſe Schallerſche Maſchine nachmachen, und ſie entſprach ſeiner Abſicht. Er befand ſie vortheilhaft in Erſparung der Zeit, des Brennholzes, der Seife, des Wäſcherlohns, und weil ſowohl das feine als grobe Weiszeug, ohne Unterſchied, vielweniger als zwiſchen den Händen der plaudernden Wäſcherinnen, deren Plaudern der Brantwein begeiſtert, zerrieben wird, ob es gleich durch die Maſchine vollkommen rein gewaſchen wird, ſo kehrt ſich das vorgegebne Vorurtheil, gerade gegen die Zeugmörderinnen um. Die Erſparung des Brennholzes, dieſer wichtige Artikel des Hausweſens, beträgt, wenn Eine Familie, für ſich allein wäſcht, die Hälfte, und wenn zwey oder mehrere zugleich waſchen, noch mehr. Was die Waſchzeit betrift, ſo werden z. E. acht Manns, oder Weiberhemden in einer Viertheilſtunde rein gewaſchen, und hierauf in kaltem Waſſer ausgeſpült. Sogar können erwachsne Kinder die Maſchine drehen, und die bequeme Hausfrau, welche ſonſt halbe Tage, oder Nächte durch, auf die Waſchweiber acht geben, und als Marſchall ihrem Reichstage beywohnen müſte, darf nicht befürchten, daß etwas vernachläßigt, oder entwandt werde; ſelbſt ihr Kopfzeug leidet hier vom Dampfe nichts. Ich habe durch den Deckel ſchon dafür geſorgt, daß es nicht von den Seifwolken gelb werden ſoll. Die den Verſuch ſelbſt gemacht haben, geſtehen der Maſchine den großen Vortheil zu, weil die ſchmutzigſte Wäſche, und das feinſte Zeug auf einerley Art geſchont wird.

Man laſſe ſich nur die Maſchine genau nach dem Riſſe verfertigen, und zu den Querkegeln trocknes

weißbüchen Holz nehmen, und dieſe, wie auch die innere Oberfläche der Faßſtäbe recht glatt machen, damit kein Stab vorſtehe. Man ſtelle die Spindel weder zu hoch, noch zu niedrig; zu hoch, wäſcht ſie nicht rein, zu tief, ſcheuert ſie die Wäſche. Am beſten iſt es, alles Waſchzeug, vier und zwanzig Stunden vorher, in kaltem Waſſer einzuweichen, auszureiben, eine Nacht weichen zu laſſen, auszudrücken, und denn eine handbreit hoch heiſſes Waſſer, worinnen die Kochſeife bereits aufgelößt worden, auf das, um die Quelle gelegte Zeug in der Maſchine aufzugießen. Die Schallerſche Maſchine iſt oben offen, ich paſſe einen Deckel auf die Mündung auf, und laſſe folglich die Kräfte des heißen Dampfes zugleich mitwirken. Zu feinem Zeuge thut man Seifenlauge ins Waſſer, zu grobem die Hälfte Aſchenlauge, zur allerſchmutzigſten Wäſche nimmt man mehr Aſchenlauge, nebſt gekochter Seifenlauge. Nach meiner Einſicht iſt die ſogenannte Büchtiene, vermuthlich von der dazu gebrauchten Büchenaſche, nebſt einem eingemauerten Waſſerkeſſel, für die Hauswäſche faſt eben ſo vortheilhaft, wenn die Tiene mit einem Deckel verſehen iſt, und klare Lauge dazu genommen wird, weil Aſche die Decke angreift, und man ſelten den rechten Grad der Lauge zu treffen verſteht.

V.
Oeconomiſche Verſuche.

Der Brantwein.

Der Brantwein iſt eine, vermittelſt der Gährung, aus Pflanzenfrüchten ausgezogne, entzündbare, ste Flüſſigkeit, die aus vielem Waſſer, etwas zar- und flüchtigen Oele, und wenigem ſauren Salze cht. Dieſe Flüſſigkeit muß erſt durch die Gährung n, ehe ſie in der Deſtillirblaſe durch die Kraft des ers, über den Helm ſteigen kann. Man zieht ſie Korn, Hefen, Zucker, Weizen, Haber, Aepfeln, nen, aus Wein, oder Weinhefen, oder aus ge- nen, wohlriechenden Kräutern. Den Franz- ntwein aber brennt man aus Weinhefen.

Jede Art des Brantweins hat ihren beſondern chmack, Geruch und Schärfe, nachdem man ihr viele Waſſer benommen, und dagegen Gewürze ſetzt. Enthält der Brantwein gar kein Waſſer r; ſo nennt man ihn rectificirten Weingeiſt, und : im ſchärfſten Verſtande davon gereinigt, ſo heißt lkohol. So beſteht der reinſte, d. i. ſtärkſte Brant-, aus vierzig Theilen gemeinen Waſſers, Einem le flüchtigen Oels, und dem achten Theile Sauer-

Alle dieſe Beſtandtheile hat die Gährung aufge- ſſen, die Wärme weiter entwickelt, und der wachſen- euergrad einzeln und beſonders herübergetrieben.

Die Kräfte des Brantweins kommen auf folgen- hmete an. Er reizt und ſpannt die biegſame Thei- s Schlundes und Magens; er erregt folglich im

Anfange Wärme, Munterkeit und Appetit zu
ſen. Bald nachher aber entſteht, nachdem der Rei
gelaſſen, eine blaſſe Farbe im Geſichte, nebſt der Sc
rigkeit und Unempfindlichkeit. Bey alledem ſch
doch die Gewohnheit das flüchtige Oel, in ſeine
zen auf die Faſern und Nerven des Magens; u
ſich die Natur allmählich an ſcharfe Sachen, u
gar an Gifte gewöhnen kann, obgleich dieſe d
darum nicht aufhören, die Faſern anzugreifen,
ſie ſchon durch tägliche Uebungen erſtarrt zu ſe
nen. Derjenige, welcher kein großer Bran
held iſt, vermag täglich, oder auch ein Mal
verdorbnem Magen kann von zwey bis vier Lo
nen Brantwein, eine Magenſtärkung, d. i. eine
nung der Magen- und Darmfaſern, und ei
ſchleunigung des Blutumlaufes, zum Vortheil
Geſundheit, wenn er dabey die Muſkeln
erwarten.

Indeſſen bleibet doch das flüchtige Oel des
weins immer der Hauptſtof ſeiner Beſtandthe
etregt im Blute Hitze, weil es, wie jedes Fett
der, die Magenhäute und Nerven und Aderh
weitert, und aus dieſer widernatürlichen Ausd
der feſten Theile und brauſenden Einmiſchung
Theile des Blutes, entſteht endlich die Trun
welche ſich durch eine Verflüchtigung und folgen
dickung der Lebensgeiſter, durch wilde Bilder
Seele, nachlaſſende Spannungen, Erbrechen
ken Schlaf, heftigen Schweis und ſtarke Kopf
zen äußert.

Schädlich iſt er alſo in bösartigen Ver
gen, im Krebſe, weil der Brantwein das B
hitzt, flüſſig, eindringend macht, und eine ve
ne Erſchlaffung der reizbaren, und eine Verdic
flüſſigen Theile zur Folge hat. In Verwun

regt er Entzündungsfieber. Er wird tödtlich im Bluthusten, und in heftigen Nachtschweissen, weil er das wallende Blut verflüchtigt.

Nützlich ist er in der Wassersucht, bey Blähungen, weil er die brennbare Dünste im Darmkanal vermehrt, und reizt. Schuldner, und geplagte Ehegenossen vertrinken durch ihn ihr moralisches Leid, und befördern sich dadurch Ausdünstung und Urin. Kurz, er ist die Seele der niedrigen Europäer und das Opium des Pöbels. Indessen beobachte man dabey doch auch die Regel: man trinke ihn nicht bey sauern Speisen, bey Milch, denn er macht die Milch zu Käse, nicht zu Schweine- oder Gänseschmalz, obgleich Butterbrod dabey recht gut bekömmt, weil es das flüssige Oel stumpf macht. Er taugt nicht bey Sauerkohl, Hering, Käse, Tabackrauchen. Vorzüglich erquickt er die von der Reise und harten Arbeit ermattete Personen, augenblicklich. Er treibt in der Kälte auf den Urin, und in der Wärme auf den Schweiß. Er zerstöhrt die Würmer, macht Hunger, aber bey starken Trinkern Gleichgültigkeit gegen alles Essen, er mästet sie, bildet Bürgermeisterbäuche, enge Luftröhren, und Steckflüsse, weil er überflüssiges, doch ungesundes Fett ansetzt. Gewärmt zertheilt er äußerliche Quetschungen, und kalt zieht er die zerschnittne Gefäße in den Wunden zusammen, er stärkt gelähmte Stellen, stillt in frischen Wunden das Blut. Er verdünnt und verdirbt nüchtern den Magensaft; man muß ihn also nach der Speise gebrauchen, wenn der Magen nicht mehr leer ist.

Ein gewisser Arzt schreibet folgende Formel zu einem gesunden Magenbrantwein vor: Man nehme vier Loth Pomeranzenschalen, vier Loth Citronenschalen, doch ohne die innere weisse Rinde; an Gewürznelken, Zimmet und Mirrhenharze, von jedem ein halbes Loth, und zur Farbe, rothe San-

delſpäne Ein Quentgen. Die Materien werden zu Pulver geſtoßen, und in vier Maas guten Kornbrantwein, welcher perlt, drey Tage lang an einem warmen Orte geſtellt, und umgeſchüttelt. Davon trinkt man täglich vier Loth zur Geſundheit, bey dem Mittags- und Abendeſſen.

Die Probe des Franzbrantweins. Kaufleute in Holland, England, Hamburg, Danzig u. ſ. w. glaubten vor einigen Jahren ein beſonderes Geheimniß zu beſitzen, den Franzbrantwein vom Kornbrantweine und den unverfälſchten von dem verfälſchten zu unterſcheiden. Sie tröpfelten nämlich eine rothgelbe Flüſſigkeit in den Franzbrantwein, welcher ſich ſogleich himmelblau färbte, da der Kornbrantwein weiß blieb, wie er war. Der berühmte Scheidekünſtler zu Berlin, Neumann, dachte der Sache nach; und fand, daß dieſe Probe nichts anders als eine Auflöſung des Eiſens in Vitriolſäure ſey, die man vorher mit Waſſer verdünnt. Man ziehet eine Eiſenminer z. E. die bey den Alchimiſten ſo ſehr berufene minera martis ſolaris aus Heſſen, vermittelſt einer verdünnten Vitriolſäure aus. Folglich darf man nur den liquor terrae martis ſolaris zu dieſem Probeliquor nehmen, da er die ſchönſte himmelblaue Farbe im Franzbrantweine hervorbringt. Doch es iſt die ganze kaufmänniſche Probe an ſich falſch, weil der Franzbrantwein von Eichenholz einen gelben Zuſatz der Farbe bekömmt, wenn man ihn lange Zeit auf eichnen Spänen, oder eichnen Fäſſern ſtehen läßt. Selbſt der Kornbrantwein wird durch Eiſenſpäne gelb, und in der Probe eben ſo himmelblau, wie der gedachte Franzbrantwein.

Eben dergleichen geſchiehet auch durch einen Zuguß von der Infuſion der Galläpfel, der Granatrinde, und der zuſammenziehenden Vegetabilien; alle färben ihn himmelblau. Indeſſen färbt ihn die Gra-

nate

[redacted] violett; und das Eichenholz am ſchönſten himmelblau. Sogar färbt ein einziger Tropfe des Eichenholzaufguſſes Ein Loth Kornbrantwein blau. Die Eiſenauflöſung aber muß blos grüner Eiſenvitriol ſeyn, und enthält derſelbe das geringſte Kupfer, ſo wird die Probefarbe ſchwachblau, und ein bloßer Kupfervitriol bringt ganz und gar keine blaue Farbe hervor. Folglich iſt dieſe blaue Farbe eigentlich nichts, als eine blaſſe Tinte, und es vermag nur Ein Tropfen Eichenextract und Ein Tropfen der Eiſenmiter ein ganzes Loth Kornbrantwein blau zu färben, um denſelben der Farbe nach zu Franzbrantwein zu machen.

Der Barometerſtand in einigen Pohlniſchen Salzgruben.

Der Beobachter fand in einer 120 Ellen hohen Teufe vom Tage, Ein und dreyßig Zoll, acht Linien; ebendaſelbſt in einer größern Teufe vom Tage, nämlich bey einer Tiefe von 230 Ellen, ein und dreyßig Zoll, eilf Linien und überhaupt ſtand das Barometer, in einer Tiefe von 570 Ellen, Ein Zoll, drittehalb Linien. In Bochmia, auf dem Berge ſtand das Queckſilber dreyßig Zoll, eilf Linien; am Fuße des Berges aber um ſiebenzig Ellen tiefer, als vorher, ein und dreyßig Zoll Eine Linie. In einer Tiefe vom Tage, von 543 Ellen, zwey und dreyßig Zoll zwey Linien. Es machte alſo die Höhe des Queckſilbers, in einer Höhe von 613 Ellen, Einen Zoll, drey Linien.

Ein Firniß, damit alte und neue Gemälde überzogen werden können.

Um ein altes Gemälde in einem vollen Glanze zu erhalten, oder demſelben den Glanz der Neuheit zu geben, löſet man reinen, nicht ganz friſchen, weiſſen Balſam von Peru, nämlich Eine Unze davon in einem Pfunde höchſt gereinigten Weingeiſte zu Firniß auf.

auf. Gemälde, die ohne Firniß ſind, oder ſolche, [redacted] denen der Firniß zugleich mit den Farben vermiſcht iſt, werden nur ganz gelinde mit dem Peruvianfirniſſe überzogen. Die, welche bereits überfirniſt ſind, an denen aber der Firniß ſchon verdorben iſt, muß man erſt mit Weingeiſte vom vorigen Firniſſe ſorgfältig reinigen, und hierauf erhält man durch den neuen Firniß, den entſtandnen weißlichen Anſtrich, leicht wieder zum lebhaften Glanze. 1 Theil der Berlin. Akad.

Das unſchädliche Beſchälen der Baumſtämme.

Friſch ſahe Birn- Aepfel- und Kirſchbäume, welche eine unanſehnliche, geborſtene, oder gummige Rinde hatten, und welche der Fruchtbarkeit, oder der Zierde des Stammes Nachtheil bringen konnten. Man zog ihrem ganzen Stamme, von der Krone bis zur Erde an, und zwar nicht nur die äußere harte, ſondern auch die innere zarte Rinde dergeſtalt ab, daß das weiſſe Holz, nach Fortſchaffung der feinen grünen Faſern, aller Orten zum Vorſchein kam, ob man gleich aus der Erfahrung weiß, daß Bäume von einem einzigen, am Stamme abgeſchälten Ringe, abſterben.

Will man alſo ſeinem Obſt- oder Luſtgarten ſchöne Stämme oder Rinden verſchaffen, und glattſtämmige Alleenparaden, nach dem Fuße des Preuſſiſchen Militairweſens verſchaffen; ſo muß man das Abſchälen der Invaliden im Sommer, zur Zeit der Sonnenwende vor die Hand nehmen, da mehr Saft ausfließt. Ferner muß man dem Stamme alle ſeine Rinde nehmen, weil der Baum, den man auf ſolche Art verjüngt, ein deſto glätteres Anſehn bekömmt. Der ausfließende Saft muß an derjenigen Stelle, wo er ſtockt, mittelſt einer Gänſefeder eben, und damit über die noch nackte Stellen geſtrichen werden. Endlich muß der enthäutete Baum bey dieſer Kur im Schatten ſtehen, damit ihn die Sonne nicht ausdörren möge.

Wenig-

wenigſtens hängt man doch an der Mittagsſeite Leinwand, oder dergleichen Schirme, wie auch gegen die rauhe Winde auf, ſo wie man den Staub davon abhalten muß. Kurz: man ſorgt dafür, daß der Stamm durch nichts berührt werde, damit nicht die äußerſt feine, noch wäßrige Rinde, oder der neue Embryon, in ſeiner Empfängniß geſtöhret werde. Die Häute am Menſchen und den Thieren wachſen ebenfalls nach den Geſetzen eben dieſer Vegetationskraft; aber darum habe ich doch ein ſo zartes chirurgiſches Gewiſſen, daß ich die Analogie beyder Vegetationen, keinem Wundarzte weiter voranalyſire; die alten Schönen würden ſich der Kur der Umhäutung doch nicht unterwerfen wollen. Denn die Natur häutet ſich unmerklich alle Jahre von ſelbſt ſchuppenweiſe.

Leinöl dem Baumöl ähnlich zu machen.

Wenn man Rübſamenöl mit Waſſer in einem bleyernen Gefäße eine Zeit über ſtehen, und digeriren läßt, ſo wird daraus ein ſo ſanftes Oel, als das friſcheſte Baumöl, oder Mandelöl, ſonderlich wenn man die Hälfte oder ein Drittheil Baumöl zuletzt zugießt, um den widrigen Geruch des Rübſamenöls dadurch zu verſtecken. Man kann ſich dieſe Arbeit leichter machen, wenn man Bleyzucker in Waſſer aufgießt, und dieſes mit dem Oele, in einem irdnen Topfe, oder Glaſe digeriret, da denn das Oel ſeine braune Farbe geſchwinder verliehrt. In der That wird das Oel davon milde, und es dient zum Einſchmieren des Eiſens, zur Oelmahlerey ſtatt des Mandelöls. Allein es iſt wegen des Bleyes in der Lampe, und zum innerlichen Gebrauche ſchädlich.

Um die Probe zu machen, ob man dergleichen Oel mit Bley zu Baumöl verwandelt hat, ſo miſche man eine geſättigte Auflöſung des Operments mit friſchem Kalkwaſſer, ſchüttle die Miſchung und laſſe ſie ruhig ſtehen.

ſtehen. Das Oel ſchwimmt oben auf, und i
gelb. Gießet man nun die Opermentſolutio
friſches Rübſamenöl, ſo wird daſſelbe bläſſer
be. Man hat Exempel, daß gewinnſüchtige
te ganze Fäſſer eines ſolchen verfälſchten Oe
ſches Baumöl verkauft haben, ohne für
angeſehen worden zu ſeyn. In der That wir
gleichen Oel am Salat, oder in der Lamp
auszehrendes Gift, und es kann nur unte
Pflaſtern, Eiſeneinſchmieren, und wenn kein
kömmt, unter Fettwolle gebraucht werden.
habe in der Probe befunden, daß dergleiche
behende Flüſſigkeit zum Theil verliehrt, un
ſchmierte Sägen u. ſ. f. mit einer verhärteten
zieht, die ſich nicht leicht davon wegſchaffen

Die vegetirende Materie der Pflan

Woodward ſetzte verſchiedne Pflan
als von der Spitzmünze, Nachtſchatten un
nachdem er ſie abgewogen, in ein ebenfalls
nes Waſſer, ſo er in Phiolen bewahrte, de
dung derſelbe mit Pergament verband. De
welches er zu dem eingezehrten Waſſer zug
ebenfalls gewogen. Nach einigen Mona
er die Stengel wieder heraus, und wog ihre
ne Schwere, nebſt dem rückſtändigen W
ſieben und ſiebenzig Tagen war die Spitz
funfzehn Gran im Brunnenwaſſer ſchwerer
und man hatte hundert ſiebzigmal mehr W
gegoſſen, als die Pflanze wog. Schwerer
im Regen und Flußwaſſer geworden.

Die Reſultate aus ſeinen Verſuchen ſind:
ner die Pflanzen ſind, deſto weniger Waſſer
ihnen in die Höhe. Der gröſte Theil dieſer,
Pflanzengefäßen eingeſognen Flüſſigkeit bleibt
der Pflanze, ſondern dünſtet durch die Pflan

ms. Folglich dünſten Waldungen viel Nebel und
e aus, und die Luft iſt in dichten Gärten, Alleen,
w. feuchter, als in trocknen Gegenden. Dieſe
ge Näſſe mit den Spitzen der Bäume und Blät-
ſammen genommen, ziehen als naſſe und ſpitze
die Gewitterwolken herab. Mit dieſen wäſſerigen
ünſtungen ſteigen zugleich die Geruchtheile, die
gifticirte Luft, der Honigthau mit in die Luft.
nan Waſſer lange in Gläſern ſtehen, ſo wird es
und zum grünen Schleime, der aus verfaulten
zen beſteht, und deſſen Theile mit dem Waſſer,
i den Pflanzen aufſteigen. Salze, Salpeter,
elfen zum Wachsthum der Pflanzen, theils da-
, daß ſie die Erde auflockern, denn das Pflügen,
n, Eggen und Regolen haben blos dieſe Abſicht,
m Luftſalze einen deſto beſſern Eingang zu ver-
n, theils daß ſie ihre brauchbare Theile vom
r auflöſen laſſen, um ſie mit Hülfe des Waſſers
gend zu machen. Je mehr ein Waſſer ſolche näh-
Theile enthält, deſto beſſer ernährt es Pflanzen.
fordert Flußwaſſer das Wachsthum der Pflanzen
herm Grade, als Quell- und Regenwaſſer.
enn ein Boden verſchiedne Jahre mit einerley
eſäet iſt, z. E. mit Weizen, ſo erſchöpft ſich der-
ndlich ganz und gar, es wächſt nicht mehr Wei-
auf, aber wohl Gerſte, nach dieſer guter Ha-
venn alle Arten der verfaulten Pflanzenſtoffe
hrt ſind. Endlich muß der Abgang der Pflan-
dadurch wieder erſetzt werden, daß man den
brach liegen läßt, damit ihn Luft und Wind
Auflockerung und zugewehten Stoffe, Regen
chnee durch Auflöſung der noch rohen Theile
ittere. Die Kunſt düngt ihrerſeits den Acker
llen Pflanzen, und durch den Thiermiſt, der
s von Pflanzen beſteht. Dahin rechnet man
Harn, Miſt, Abſchabſel von Horn, Hufe,
Haare,

Haare, Wolle, Federn, kalcinirte Muſcheln, [illegible]
und Bierhefen, Pflanzenaſche, Blätter, [illegible]
Wurzeln, Kräuter; ſo alle in der Erde zu Pf[illegible]
ſtof verfaulen, und eine ſalpetriſche Kraft a[illegible]
die brennbare Theile aus der Luft, von all[illegible]
Luft aufgeſtiegnen Geruch und Brennſtoffen a[illegible]
ziehen, und ſich dieſelben eigen zu machen. D[illegible]
zeln der Pflanzen graſen, ſo zu ſagen, unta[illegible]
Erde immer weiter und tiefer um ihren St[illegible]
um. Hier bewegen ſie ſich, wie die hungri[illegible]
aus ihrer Stelle, und ſuchen Pflanzenſtof ſ[illegible]
ſich auf, als die Natur ihnen Bezirke verſtatt[illegible]
im Winter graben ſich Hamſter, Inſecten [illegible]
hülfloſe, vom Menſchen verlaßne Thiere, in [illegible]
bis auf, eine gewiſſe Tiefe ein, denn in Sibe[illegible]
Erdboden einige Fuß tief gefroren, und fe[illegible]
ſen ſich daſelbſt dergleichen Thiere entweder n[illegible]
als bey uns eingraben, oder es muß die N[illegible]
und ihre Erhaltung, auf andre Art geſorgt ſ[illegible]
dieſen eiſigen Winterquartieren iſt das Thi[illegible]
nigſtens Ein Viertheljahr lang vollkommen i[illegible]
me verwandelt.

Die Gärtner ſchneiden den verſetzten Pf[illegible]
nen Theil ihrer hungrigen Wurzeln ab. Al[illegible]
Erde, und nicht blos Waſſer, die Gewächſe.
und Regenwaſſer enthalten beynahe gleich[illegible]
Pflanzenerde, und das Flußwaſſer am meiſ[illegible]
lich iſt Waſſer blos das Aufſteigungsinſtrum[illegible]
es muß durch die Wärme gleichſam erſt dazu [illegible]
oder in Dunſt verwandelt werden. Daher
Herbſte der Grad des Pflanzenwuchſes nach
tion nach, als die Sonne ſtärker wirkt. Hol[illegible]
me leiden zuerſt, da ſie hoch über der Erde ſt[illegible]
verliehren ihre Blätter eher, mit dem Ver[illegible]
Wärme, wie die Kopfhaare des alternden
zuerſt ihre Farbe verliehren, und abfallen.

hohen Bäume folgen die niedrige Bäume, die Zwergbäume, und auf dieſe die Sträucher und niedrige Pflanzen. Dieſe Ordnung der Natur kehret ſich dagegen im Frühlinge um; zuerſt keimen die Pflanzen, und denn legen die Sträucher und Bäume ihr Kleid an. In heiſſen Erdſtrichen wachſen die Bäume größer, und ſtärker; in den kalten, ſo wie auf den kältern Bergen, bleiben ſie, wie Menſchen und Thiere klein, und dauerhaft, denn die groſſe Hitze Menſchen und Bäume früher entwickelt, und früher tödtet.

Die Luftprobe an verſchloßnen Oertern.

Vor der Erfindung des neuern Eudiometers bediente ſich Hales der angezündeten Talglichter um die dumpfige Luft an verſchloßnen Oertern zu unterſuchen. Dergleichen Verſuche ſind eine Hauptſache für das menſchliche Geſchlecht, und folglich verdienen ſie den Vorzug vor allen andern, noch ſo prächtigen Erfindungen. Hales fand, nach einer Menge von angeſtellten Erfahrungen, mit Lichtern von allerley Größe, daß ſich die größern Lichter, davon ſechs auf ein Pfund gehen, zu der Luftprobe am beſten ſchickten. Man ſchneide von denſelben ein Drittheil oder Viertheil ab, oder man laſſe ſie ſo weit abbrennen, weil ſie oben zu dünne ſind. Zu dem Verſuche wählet man alſo Stücke, die durchaus gleich dick ſind. Das Licht, ſo man gebrauchen will, wird gewogen, angeſteckt, in guter Luft eine halbe Stunde lang brennend erhalten, denn mit einem Lichthütgen ausgelöſcht, und man läſt den Docht einen halben Zoll lang, und ſchwarz, um jeden Verſuch in einer dumpfigen Luft mit einer ſolchen Schnuppe anzufangen. Nachdem dieſes Licht in einer dumpfigen Luft, nach der Anzeige einer Uhr, genau eine halbe Stunde lang gebrannt; ſo löſcht man es aus, und wägt es von neuem.

Zum Schonen des Lichtes in Gruben wickelt man es in ſteifes Pappier ein. Man zeichnet die zu gebrauchende Lichter unten mit einem Nadelſtiche, oder mehrern Punkten, die man mit Tinte ausfüllt. Auf ſolche Art fand man in einem Gefängniſſe, daß ein dergleichen Wachslicht, deren ſechs auf Ein Pfund gingen, in einer halben Stunde, nur ſechs und ſechszig Gran und einen halben verzehrt hatte, da es in einer halben Stunde in guter Luft um acht und achtzig Gran abgenommen hatte. Folglich brennt ein Licht in dergleichen Gefängniſſen, beynahe um ein Vierthel ſparſamer, als in reiner Luft. Erbarmenswürdiges Geſchenk der Natur für die armen, niedrige Hütten, in deren engen Raume, oder vielmehr Kerker, die Menſchen in ihren eignen Ausdünſtungen erſticken müſſen, aber die Hungerlampen länger brennen, und die Luft alſo weniger phlogiſtiſch machen und verderben, als die vielen und große hellbrennende Wachslichter der hohen Zimmer, die weniger ſchaden und geſchwinder abbrennen. So verlohr ein Talglicht, deren ſechs auf Ein Pfund gehen, in einer Krankenſtube ebenfalls ein Vierthel weniger als in guter Luft.

Da man den Kerker, durch einen Ventilator lüftete, und zwar eine halbe Stunde lang, ſo verbrannte das Licht in einer halben Stunde, um ſieben und achtzig und einen halben Gran. In einer Kohlengrube verzehrten ſich von einem Lichte nur neun und vierzig und ein halber Gran, deren in guter Luft hundert Gran und einer verbrannten. Beyde Verſuche daureten, jeder eine halbe Stunde; folglich war die Luft ſehr ungeſund. In den Zinngruben von Cornwallien verbrannten Lichter, ſo ſich in guter Luft um hundert Gran verzehrten, und an unterſchiednen Stellen nur ein und ſechszig, fünf und achtzig, und ein und funfzig Gran Abgang hatten.

Das

Das Steinöl.

Das Petroleum oder Steinöl iſt ein höchſt entzündbares, mineraliſches Oel, von einem ſtarken Harzgeruche, und an Farbe, weiß, gelb oder ſchwarz. Es quillt mit dem Waſſer, auf welchem es, als Oel [illegible] auf ſchwimmt, zwiſchen den Felſen hervor. Italien erzeugt verſchiedne Steinölquellen, und man findet auch einige in Frankreich. Dieſes Oel hat mit dem deſtillirten Oele aus Bernſtein viel Aehnlichkeit. Beyde enthalten ein flüchtiges Sauerſalz beſtehet einem flüchtigen Alkali, ſo mit dem Salmiacke übereinkömmt. Wenn man Harz, und Steinöl in gleichen Theilen vermiſcht, und Lichter davon macht, ſo brennen dieſe Lichter im Waſſer ganz und gar aus. Der Dunſt dieſes erhitzten Oels zündet ſich in einer Entfernung von drey Fuß, an einem brennenden Lichte von ſelbſt an. Auch in der ſtärkſten Kälte gerinnt dieſes Oel nicht. Es iſt ſpecifiſch leichter, als Baumöl, ſinkt im Waſſer ſchnell zu Boden, ſteigt aber auch darinnen wieder ſchnell in die Höhe, und bleibt darauf ſchwimmen. Ein einziger Tropfen breitet ſich auf einer ſtillen Waſſerfläche, in einer kurzen Zeit, zu einem Raume von einer Klafter aus. In zugeſtopften Gläſern verdirbt es niemals, und es iſt ohne Zweifel die Naphta der Alten.

Nach den Unterſuchungen der Scheidekünſtler iſt es, wie jedes Baumharz, und Balſam, eine natürliche Seife. In Frankreich waſchen die Frauensperſonen, mit dieſem Oele, ſo wie mit dem, durch Kalk verhärteten Harzklumpen dieſes Oeles die Weiber ihr Leinenzeug. In der Medicin iſt es geſchickt, die Zähigkeit der menſchlichen Säfte aufzulöſen, und die Schärfe im Blute zu mildern. Eben dieſes ſagt Dioſcorides von der Naphta der Babylonier, um den Staar, und die Augenfelle

aufzulöſen, die Mutterbeſchwerungen zu heben, un
monatliche Reinigung zu befördern. Es dien
langwierigem Huſten, ſchweren Athem, Seite
chen, Magen- und Lendenweh vortreflich, und ſt
an die Zähne geſtrichen, den Zahnſchmerz. Plin
empfiehlt es gegen die Flechten, Ausſchläge,
das Hautjucken, und es ſtillt das Blut, und h
die Wunden. Eben dieſes verſichern auch Fall
Fernel und Ettmüller. Riviere rühmet
Wirkungen an der verbrannten Haut, bey Froſt
len, Koliken, Kinderwürmern und gegen das W
rere, ſo wie Geoffroy in der hyſteriſchen Be
ſtigung, gegen die Würmer, er giebt den Rath,
lähmte Glieder damit einzureiben, und Heiſter
es in Kröpfen.

Iſt es an dem, daß es das, vom Königs
ſer aufgelößte Gold an ſich zieht, und es in ſich
gelöſt erhält; ſo müſſen die Alchimiſten dieſe Tug
auf ihr Trinkgold anwenden können. Es hat ſi
in einer und eben derſelben Quelle ſo im Mod
ſchen iſt, und aus einem Berge quillt, eine weiſſe,
be und dunkle Farbe an ſich, nachdem es durch d
oder jene Bergſtoffe gefärbt worden. Nach den
danken der Pariſiſchen Akademie iſt das Steinöl
Oel, ſo das unterirrdiſche Feuer, in den K
ten aus den Erdharzen, deſtillirt, und nachher
Felsritzen herauslaſſen. Bey Modena fängt n
es in kupfernen Röhren auf, die man in die Ri
ſteckt, um es dadurch in untergeſetzte Kupferkeſſel h
abzuleiten. Das weiſſe Oel riecht noch am beſten,
es gleich einen durchdringenden, etwas ſchwefela
gen Geruch hat, und die Handlungen kennen es gem
niglich unter dem Nahmen der italieniſchen Naph
Das ſchwarze, oder eigentlich ſo genannte Stei
hält Neumann für ein, in Holland umgearbeite
Tannenöl, deſſen Verfälſchung ſich aber daran erk

n

um läßt, daß es ſich, wie andere Pflanzenöle in Brantwein auflöſen läßt, welches mineraliſche Oele nicht thun. In Languedoc, in Frankreich giebt ein Fels nahe am Dorfe Gabian ſchwarzes, dickes, ſtinkendes Steinöl, ſo man mit Terpentinöl und Pech verfälſcht. Das Pfund deſſelben verkauft der Biſchof von Beziers unverfälſcht für ſechs Livres. Auſſerdem quillt das Steinöl auch in Perſien, bey der Stadt Baku, wo man es in Lampen brennt. Die Kunſt der Feuerwerker bedient ſich ebenfalls des Steinöls zu dem Kunſtfeuer.

Das Griechiſche Feuer.

Kallinikus ſoll das griechiſche Feuer, unter der Regierung des Conſtantinus Pogonatus erfunden, und gegen die Araber zuerſt gebraucht haben, welche etwa um das Jahr 678, nach Chriſti Geburt Conſtantinopel, belagerten. Er verbrannte damit ihre Flotte, nachdem ſie dieſe Stadt ſieben Sommer nach einander eingeſchloſſen hatten. Es war ein flüſſiges Feuer, ſo aus Gefäßen verſchoſſen, und auf Branders, oder Feuerſchiffen gebraucht wurde. Es will nicht mit Waſſer, ſondern kaum mit Sand und Eſſig gelöſcht worden ſeyn. Man befeſtigte an den Vordertheilen der Schiffe, hohle Thierköpfe von Eiſen, durch deren Rachen die Soldaten das Feuer erſpritzten.

Man war gewohnt dieſe Wurffeuer nach allerley Richtungen fortzuſchleudern, und man bediente ſich ihrer ſowohl in Feld- und Seeſchlachten, ſo wie in Belagerungen. Vielleicht waren es große eiſerne Spritzen, und es iſt zu glauben, daß das Oel dazu vorher ſiedend gemacht worden, weil nur Oele Flammen fangen, wenn ihre heißen Dünſte, die im Sieden aufſteigen, und endlich als eine dichte gelblichte Wol-

ke über dem Kochgefäße ſchweben, von einer
Flamme in Brand gerathen. Weingeiſt und
wein ſieden, in einem gemäßigten Himmels
bey dem hundert ſieben und funfzigſten Gra
Hitze. Steinöl verlangt den zweyhundertſten
ehe ſolches auffiedet. Wenn alſo die Oele
wurden, und alſo durch dieſe Fortſchleuderung
großen Theil ihrer Hitze verlohren, ſo ſchicken
der Weingeiſt noch Steinöl dazu. In
ſchicken ſich dazu ausgepreßte Oele weit beſſer
eine größere Hitze vertragen, als die
Baumöl kocht und verdickt ſich erſt von fünf
und ſechszig, und Leinöl von faſt ſechs hundert
den. Wenn man Ein Pfund Leinöl in einem
nen Topfe kocht, und ein gutes Kohlenfeuer
dampft es erſt wäßrige und leichte, nachher
dichtere Nebel aus, erreicht den Grad ſechs
und geräth in Flamme, wenn man es gle
umrührt. Gieſt man Eine Unze Waſſer auf
in dieſes ſiedende und flammende Oel, ſo ent
ne Art von Knall, ein ſtarkes Geprаſſel in der
zen Maſſe. Die Flamme ſchlägt zehnmal hö
auf, und ſie wirft gleichſam helle Knallkügel
allen Seiten als eine feurige, brauſende
um ſich her. Es brennt alſo ſiedendes Leinöl
ner dreymal heftigeren Hitze, als ſiedendes Wa

Nach dem Cardan brennen Kunſtfeuer in
ſer, wenn ſie aus Schifspech, griechiſchem
Schwefel, Tiſcherleim, Salpeter, Steinöl, in
gleichen Theilen, nebſt doppelt ſo viel ungel
Kalke, zuſammengeſetzt, mit Eyweis gemiſcht,
in Pferdemiſt verſcharrt werden. Eine andere
mel nach dem Cardan iſt: flüſſiger Firniß, Schwe
Wacholderöl, Steinöl, Leinöl, Lerchenbaumhar
und ein halber Theil heiſſer Weingeiſt, mit
Salpeter und geraſpeltem Lorbeerholze, ſo viel

die Maſſe ſo dick als Lehm wird. Dieſes gräbt man drey Monate lang, in einem Glaſe in Pferdemiſt ein. Aus den verglichnen Nachrichten der Alten läſt ſich eben nicht folgern, daß das griechiſche Feuer unter dem Waſſer, aber wohl, daß es auf dem Waſſer gebrannt habe. Endlich verdrengte die Erfindung des Schießpulvers den Gebrauch des griechiſchen Feuers, weil das Schießpulver nicht nur viel weiter reicht, ſondern auch durch mathematiſche Inſtrumente, die genauſte Richtung bekömmt, als ein blindlings ausgeſpritztes, und genau bis auf den Grad ſechs hundert erhitztes Leinöl. Der Kamfer brennt, wenn er auf dem Waſſer ſchwimmt, aber daſſelbe nicht berührt. Folglich iſt es falſch, daß das griechiſche Feuer unterhalb dem Waſſer gebrannt habe, man müſte es denn in ſtarken Gefäßen, vermittelſt geübter Täucher, unter die Schiffe gebracht, und durch Röhren mit der äuſſern Luft Gemeinſchaft unterhalten haben.

Die Schädlichkeit der Kochgefäße von Kupfer, nebſt deren Verzinnung.

Jedermann weiß, daß auch das reinſte Waſſer, ſo in kupfernen Gefäßen ſteht, einen ekelhaften Geſchmack an ſich nimmt, und dennoch brauet man, immer noch, und in allen Ländern das Bier, dieſes allgemeine Getränke ganzer Nationen, in großen Braupfannen von Kupfer. Eben ſo kochen alle Welttheile den Zucker in großen runden Pfannen, und man läutert ihn darinnen, ohngeachtet derſelbe, ſo wie der Kornbrantwein, und alle Vegetabilien ein Sauerſalz enthält, welches das Kupfer auflöſet. Eben das thun die meiſten Speiſen, die man ſalzt, und ſchon das heiße Waſſer, worinnen ſie gekocht werden. Der an der Luft getrocknete und mit Kalk gebeizte Stockfiſch greift das Kupfer mit ſeinem Alkali ebenfalls an.

Alles gepökelte und geräucherte Fleiſch enthält viel Küchenſalz, und flüchtiges Salz vom Räuchern, oder ein ſcharfer Salmiak, welcher nach und nach das Kupfer der Schinkenkeſſel losnagt. Meſſing iſt ein gefärbtes Kupfer, folglich eben ſo ſchädlich, und noch ſchädlicher, das mit Arſenik weißgefärbte Kupfer. Zwar hat man die Verzinnung der Kochgefäße von Kupfer, als einen Metallfirniß, gegen die ſchädliche Folgen eingeführt; allein dieſer Schutz iſt nur von geringer Erheblichkeit. Denn dieſe Verzinnung beſteht aus Bley und Zinn, und Bley löſet ſich von Waſſer, Säuren und Oelen auf, und der Gebrauch ſcheuert hie und da die Verzinnung los. Und dennoch kocht man immer noch Milch, Kohl, Saueramfer, Sauerkohl in Kupfer, da man doch davon überzeugt iſt, daß Kochgefäße von Eiſen viel geſunder, und wohlfeiler ſind; aber es laufen die Speiſen in eiſernen Gefäßen ſchwarz an, da doch eingemachte Gurken in kupfernen ſchön grün bleiben.

Beſſer thäte man wohl, wenn man eiſerne verzinnte Gefäße in der Küche einführte, weil Eiſen ehe eine magenſtärkende Kraft beſitzt, und ſich blos zu einem gelinden Vitriol auflöſet. Wem ſtehen aber Vitriolbrühen, und Tintenragouts an? Man hat die Freyheit unter dicken und dünnen Eiſenblechen zu wählen, damit ſie nicht zu frühe verbrennen, wenn ja die von Eiſen gegoßnen zu ſchwer ſeyn ſollten, und vom Falle zerbrechen, wenn gleich Eiſen von Salzen und Säuren unter allen Metallen, am leichteſten angegriffen wird. Die irrdnen Kochgefäße wären darum die beſten, weil ſie am wohlfeilſten ſind; wenn man nur ihre Glaſur von Bley und Zinn abſchafte.

Eiſerne Kochgefäße haben ein gutes Küchenanſehn, wenn man ſie rein wäſcht, und am Feuer trocknet. Sie bleiben ſogar blank, wenn man ſie alle Monate einmal mit Eſſig, Waſſer, und Sand heiß ſcheuert,

indem

indem man dazu heißen Eſſig nimmt. Endlich bleiben ſie auch noch, nach dem Abgange der Verzinnung eben ſo geſund und blank. Das Kupfer wird abgeſchabt, und das flüſſige Zinn mit einem Wiſche von Werg, nur darinnen vertheilt, oder ſo zu ſagen, amalgamirt man blos das Kupfer mit einer dünnen Zinnhaut. Eiſerne Caſſerolen taucht man hingegen ganz in das gefloßne Zinn ein, und daher nehmen ſie, die ohnedem unnöthige Zinndecke in viel dickern, und feſtern Lagen an. Das Löthen des eiſernen Topfes geſchieht auf die Art, wie man Flintenläufe mit Kupfer löthet, und das wenige Kupfer kann nicht viel ſchaden. Da alſo alle Speiſen, während des Kochens den zarten Grünſpan aus dem Kupfer, in ſich nehmen; ſonderlich aber, wenn man Speiſen darinnen kalt werden läßt; Eiſen aber, weder einen unangenehmen Geſchmack macht, noch ungeſunde Wirkungen in der Verdauung hinterläſt; ſo würden die Eiſengefäße dem Staate viel Geld, und den Unterthanen viele Krankheiten erſparen, die Niemand ehe auf die Rechnung der chimiſchen Venus zu ſchreiben pflegt, als bis ganze Familien durch das Kupfer in wenig Tagen, auf eine ſchreckliche Art hingerichtet worden ſind.

Nach den Verſuchen des berühmten Marggrafs, wird das beſte und feinſte Zinn, von vegetabiliſchen Säuren aufgelöſt, und es beſitzt daſſelbe noch auſſerdem einen ziemlichen Antheil von Arſenik, in ſeinen Beſtandtheilen. Folglich erzeuget ſich von der Kupferverzinnung wenigſtens ein gedoppeltes, wo nicht gar ein dreyfach cerberiſches Uebel, für das Leben der Menſchen, der Arſenik, der Bleyzucker, und der Grünſpan in den Händen unſrer Köche. Die in Deutſchland gemeine Verzinnung der Kochgefäße, beſteht aus einem Lothe, wozu zwey Theile Zinn, und Ein Theil Bley genommen werden, und

es pflegen die meiſten Kupferſchmiede vorzug
daß man ohne Zuſatz von Einem Theile Bley
Verzinnung zu Stande bringen könne. Reinz
lege ſich hingegen nur unvo.kommen an das K
an, und verſtatte alſo den Säuren und dem
einen Eingang in das Kupfer. Beydes iſt ein
urtheil, da verſchiedne Hütten mit vollkomm
Zinne, doch alles Zinn iſt ſchon in Engl
fälſcht, dauerhaft verzinnen, und jeder Kupf
dergleichen Verzinnung vollkommen glänz
chen, und alle Stellen des Kupfers, bis
kleinſten Theile völlig mit reinem Zinne bedeck
dahingegen die mit Zinnbley verſehne Gefäß
nicht den Silberglanz, ſondern eine bläuliche
bekommen. Man darf auf die letztere Ver
nur Eſſig, mit Waſſer verdünnt, gießen, ſo
das Bley bald in dem Waſſer äuſſern.

Man nehme alſo ſo lange, als bis ein
cher Patriot, eine beſſere Vorſchrift zu Koch
von Thon oder Kupfer angeben wird, zu
zinnen der kupfernen Kochgeſchirre das beſte
Blockzinn, und zu deſſen Befeſtigung nicht
Fett, ſondern Salmiak, und man hüte ſich,
ten kupfernen, meſſingnen, oder eiſernen Ge
eine größere Erhitzung zu geben, als die
der Salmiak erfordert. Alt verzinnte Gefä
langen, daß man das alte Zinn vorher all
wegſchaffe. Gemeiniglich glühen die Kupfer
die alte Kupfergefäße, die ſie verzinnen ſolle
und werfen ſie glühend ins Waſſer; davon
Kupfer gehärtet, brüchig, und verdorben.

Weſentlich iſt es bey einer guten Verzi
daß jedes zu verzinnende Metall, vorher von
Schmutze befreyt werde, weil ſich das Zinn
nicht durchgehens, gleich ans Kupfer legt, oder
an einigen Stellen bald abgeſcheuert wird.

Kupfer wird nach der alten Art gereinigt. Zu alter Bleyverzinnung aber nimmt man gemeinen Sand, deſſen aufſchwimmende Thontheile man in Waſſer wegſchlämmt. Der Sand wird hierauf getrocknet, und durch ein feines Drahtſieb geworfen. Von dem feinen Sande bringt man etwas an die innere Kupferfläche, nebſt Waſſer, und man ſcheuert die Stelle damit, vermittelſt eines Holzes, ſo lange, bis der Schmutz, nebſt der alten Verzinnung fortgeſchaft iſt. Zu den gewöhnlichen, inwendig glatten Küchengefäßen gehört ein walzenförmiges zwey bis drittehalb Fuß langes, und Einen Zoll dickes Holz, und eine vernünftige Kraft im Scheuern, damit man die Gefäße nicht zu Grunde richte. Dieſes gilt ſowohl von der bleyiſchen als reinen Verzinnung.

Das reine Blockzinn, womit man verzinnen will, wird in kleine Stücke zerſchlagen, oder man ſchmelzt und gießt es, auf einer ebnen Fläche, in lange Streifen. Den Salmiak, den man zerſtoßen, und durch ein Haarſieb geworfen, wendet man ganz trocken an, und man trocknet ihn, wofern er an der Luft feucht geworden, weil die geringſte Feuchtigkeit das Verzinnen verzögert.

Die Verzinnung ſelbſt muß auf folgende Art verrichtet werden. Man zünde auf einem Feuerheerde, deſſen Mitte, ein wenig vertieft, und der an ſich etwa drey Fuß hoch iſt, ein Feuer von guten Holzkohlen an, erhitze das zu verzinnende Metall auf den Kohlen, die Oefnung nach oben gekehrt, und gebe den dickſten Stellen z. E. des Stiels, die meiſte Kohlen. Iſt das Metall bis zu demjenigen Grade erhitzt, daß reines Zinn darinnen flüſſig werden könnte, ſo kehrt man das Gefäß um, ſtreuet ein wenig Salmiak auf den Boden, und wirft geſchwinde etwas Zinn zu, oder man reibet mit einer Stange Zinn den Boden. Der Salmiak mit der Hitze verbunden,

bringt

bringt das reine Zinn ſogleich in Fluß. Indeſſen reibet man das flüſſige Zinn, mit zartem Werg an das Metall, und man pulvert friſchen Salmiak zu, wenn es ſich anzuhängen weigert, oder man taucht das Werg in das bereit liegende Salmiakpulver, und ſetzt das Vertheilen fort. Alte Bleyſtellen, die man nicht fortgeſchaft hat, ſtoßen den Salmiak von ſich, aber demohngeachtet ſetzt man doch das Reiben fort, bis das Bley vom Salmiak überwältigt worden. Das Werg führt man indeſſen ohne Gefahr, und unter dem Schutze des Salmiaks, in der freyen Hand; denn das Harz giebt viel ehe Gelegenheit, daß man ſich verbrennt.

Iſt das Zinn überall gleich vertheilt, und angelegt, ſo überwiſcht man nochmals geſchwinde, und mit fliegender Hand mit dem Werg, die ganze verzinnte Fläche, und gießt das überflüſſige Zinn aus. Während der ganzen Behandlung wendet man das Gefäß über den Kohlen; daher legt man kleine Gefäße unmittelbar auf die Kohlen; ſchwere Gefäße lenket man mit der Hand, vermittelſt einer Art von eiſernem Roſte, mit vier niedrigen Füßen. Das oft abgegoßne überflüſſige Zinn verunreinigt ſich endlich mit Kupfer und andern Dingen, und verbrennt leicht; daher macht es keine ſo glänzende Verzinnung mehr, es ſey denn, daß man damit den Grund der Verzinnung legen, und den Reſt mit Werg wegſchaffen wollte, um dieſer matten Verzinnung mit wenigem reinen Zinne, den Glanz zu geben.

Ueberhaupt hilft die beſchriebne Art zu verzinnen, Zeit und Koſten zu erſparen; denn die alte muſte Zinn und Bley miſchen, und Harzpulver anwenden. Die Hauptſache bleibt indeſſen eine geübte Hand im Wenden, welche ein ziemlich großes Gefäß, in einer Zeit von zwey Minuten, nach der Erhitzung zu Stande bringen kann. Es iſt falſch, den Sal-

miak

niak mit Colophonium miſchen, oder das Geigenharz, ur Sparung der Koſten, allein gebrauchen zu wol- n; denn dieſes läſt ſich nur mit kleinen Geſchir- n vornehmen; mittelmäßige aber nehmen davon ur eine matte Verzinnung an, und die Miſchung en Geigenharze und Salmiak macht eine größere Menge von Salmiak nothwendig.

Die Merkmale der bleyiſchen, ſchädlichen Verzinnung kommen auf folgende Punkte an. Die Verzinnung iſt matt, von blauer Farbe, und wenn man gleich viel Weineſſig und Waſſer darinnen ſie- n läſt, ſo riecht und ſchmeckt die Miſchung, wie eines Bley, ſo man durch ſiedenden Eſſig auflöſet. Die Miſchung wird durch etwas Kochſalz aufge- ſöst, und man erfährt dadurch, was man von ei- er bleyiſchen Verzinnung, wenn man z. E. Brant- ein deſtillirt, für das Leben der Brantweinstrinker i befürchten habe.

Die Merkmale einer reinen Verzinnung, mit nglischem Zinne, zeigen ſich in einem lebhaften, ſil- rähnlichen, weiſſen Glanze. Kocht man halb Wein- ig und halb Waſſer, auf Flammenfeuer, in einem lchen Gefäße; ſo behält ein gefeilter und eingetauch- r Eiſennagel ſeine Farbe unverändert, die Mi- hung äuſſert keinen Kupfergeſchmack, und es büſt as Gefäß davon, weder ſeinen Glanz noch Farbe n, wenn man das Eſſigwaſſer ausgegoſſen. End- ch muß ſich die Verzinnung nicht durch das Aufkra- en mit einem Meſſer, von Kupfer abſondern laſſen.

Der Anbau der Färberröthe, oder der Krapp- felder.

Die Franzoſen ließen ſich den Saamen dieſer Fär- rwurzel aus Aſien herüber bringen, und ſie überga- en die Aufſicht darüber einem gebohrnen Perſianer, welcher

welcher ſich in Frankreich niedergelaſſen hatte. Der Krapp oder die Färberröthe läſt ſich auf zweyerley Art fortpflanzen, durch den Saamen oder vermittelſt der Ableger. Der Perſianer fand unter beyden Methoden nicht den mindeſten Unterſchied, um einer vor der andern den Vorzug zu geſtehen. Er bediente ſich beyder, nach der Größe der Felder, wofern nur der Saame vollkommen reif, und ſorgfältig getrocknet iſt. Man baut den Krapp in großer Menge, auf den Feldern der Levante.

Vor der Ausſäung nimmt der gedachte Perſianer, auf jedes Pfund Saame, der in kurzem ausgeſäet werden ſoll, ein Vierthelpfund grünen, oder friſchen, und reingewaſchnen Krapp, welchen er im Mörſer ſtöſt, indem er vier Pinten Waſſer, mit zwey Unzen Brantwein vermiſcht, dazu gieſt. Dieſes Ferment gieſt er auf den Saamen, rührt es oft um, und in dieſer Maſſe läſt er den Saamen vier und zwanzig Stunden erweichen. Den folgenden Tag ſchüttet er alles in einen Keſſel mit Waſſer, welches man etliche Tage vorher Eine Stunde lang ſieden laſſen, und mit einer hinlänglichen Menge von Pferdedünger vermengt iſt. In dieſem Keſſel läſt er die Saamenkörner, unter fleißigem Umrühren, um die Wärme zu mäßigen, noch zwey bis drey Tage lang weichen. Endlich läſt er die Körner auf der Tenne trocken werden. Er richtet ſich dabey nach der einmal, in Perſien eingeführten Gewohnheit. Durch die erſte Maceration bringt derſelbe mehr färbende Theile gleicher Art, durch die zwote den Dünger in den Saamen. Gleich darauf erfolgt die Ausſäung ſelbſt.

Zum Krappbau taugt kein Sandboden, der ohnedem keine fette Theile hat, vielmehr erfordert derſelbe eine, wenigſtens drey Fuß tiefe Dammerde, welche leicht Näſſe in ſich ſaugt. Man ackert dergleichen

Feld

Feld tief um, und man theilt es in breite, und ſchmälere Beete ab, dabey immer ein ſechsfüßiges Feld mit einem vierfüßigen abwechſelt. Die ſchmälere beſtimmt der Perſianer für die Ausſaat, die breitern hinten anfangs, die Wäſſerung an beyden Seiten der beſäeten Beete abzuleiten, und nachher zu andern Abſichten.

Die beſte Zeit zur Ausſaat iſt der Aprill; früher verhindert die Kälte das Aufgehen. Man ſäet den Krapp, wie das Getreide, nur ſparſam. Wenn man die Wäſſerung anbringen kann, ſo rechnet man fünf Pfunde Saamen, auf den achten Theil eines Morgens von ſechszig tauſend Quadratfuß. Wo keine Wäſſerung ſtatt findet, da nimmt man achtehalb Pfund. Die Ausſaat wird drey Zoll hoch mit lockrer Erde bedeckt, die von den breiten Beeten herüber geworfen, und durch die Egge geebnet wird. Auf die breite Nebenbeete kann man, nach Belieben, andre Gewächſe, als Erbſen ſäen.

Ein trocknes Erdreich verlangt, feuchtes, fettes Land hingegen verabſcheut die Hülfe der Wäſſerung. Das Waſſer wird blos in einen feuchten Graben, zu beyden Seiten eines jeden Beetes hingeleitet und abgelaſſen.

Gegen den zwanzigſten Tag erſcheint der Keim. Alsdenn zieht man alles Unkraut aus, und man leitet das Waſſer auf die junge Saat, und von dieſer Zeit an, bis in den September braucht man keinen Miſt mehr auf das Krappfeld zu bringen. Im September des erſten Jahres bedeckt man die Pflanzen, mit der Erde der breiten Beete, damit die jungen Wurzel nicht von Erde entblöſt ſtehen bleiben, ſondern den Winter ausdauren mögen. In achtzehn Monaten nach der Ausſaat, wird der Saame reif, und dieſen ſammelt man im October, doch nicht ehe, als bis die Körner ſchwarz geworden ſind. Am beſten iſt es,

die

die Saamen, ſo wie ſie reif werden, einzuſa
anſtatt daß manche die beſaamte Zweige ab
den pflegen. Man läſt ihn an verdeckte
völlig trocken werden.

Im Maymonate des folgenden Jahres
Kraut zur Futterung abgehauen, und es
nahrhaftes Futter, welches ſo hurtig nachwä
man es in eben demſelben Jahre, wenig
mal abhauen kann. In jedem Herbſte
Land mit Erde bedeckt. Wenn die Wurzeln
dritten Jahre ausgezogen werden, ſo
dreymal mehr Farbe als wenn man ſie ſchon
ten Jahre ausreißt.

Wenn man Ableger im Krappfelde
ſo ſticht man fünf Zoll tief unter der Erde
ſtauden mit einem Spaten ab, um die klein
wurzeln mit zu ergreifen. Dieſes thut man
ſte des dritten Jahres, und alsdenn pflegt
Ableger, Einen Fuß tief in die Nebenbeete
Die Wurzeln von den Ablegern müſſen
lang in der Erde bleiben. Beym Ausheben
zu merken, daß man die kleinen Nebenwurz
Ableger, welche ohnehin keine rothe Farbe
nebſt dem Kopfe der Hauptwurzel abſticht,
gleich verpflanzt.

Soll die Farbe in den eingeerndten Wu
zeln ſchön werden, ſo weicht man die zu Sch
machte Wurzeln, nämlich Einen Centner
in fünf Pfund Waſſer ein, worinnen man
lindem Feuer, Ein Pfund Alaun zergehen
Dieſe Beize verändert der Perſianer dergeſtal
dem eine Art Krappe ſchärfer oder gelinder
daß er die in einer Wanne befindliche Wurzeln, in
Tagen dreymal mit dieſer Beize beſprengt und
ten Tage auf einem luftigen Boden ausbreitet, und
umwendet Hierauf trocknet er ſie völlig an der Lu

Nunmehr läſt man die Wurzeln, auf einer wohl gereinigten Loh- oder Oelmühle ſtampfen. Nachdem ſie grob zerſtoßen worden, ſiebt man ſie, und auf ſolche Art bekommt man den ſchlechten Krapp, den die Holländer Mulle nennen. Den groben Reſt im Siebe trocknet man an der Sonne, und läſt ihn auf der Mühle feiner ſtampfen und ſieben. Dies nennt man den Mittelkrapp. Das Grobe des Siebes, nochmals an der Sonne getrocknet, und auf der Kornmühle gemalen, indem die Steine, etwas mehr, als im Getreidemalen gelüftet werden, wird geſiebt, und dieſes giebt den feinſten Krapp. Alle drey Sorten legt man Eine Nacht über, bey heiterm Himmel, in die freye Luft, und denn verwahrt man ſie in Säßgen im Keller, indem die Farbe in feuchten Kellern immer höher und ſchöner wird.

Die kurze Naturgeſchichte des gemeinen braunen Kornwurms, dieſes Rüſſelkäfers.

Ich liefre hier einen Auszug, aus einer gekrönten Franzöſiſchen Preisſchrift, vom Jahr 1768, an die Königl. Geſellſchaft des Ackerbaues zu Limoges. Der Verfaſſer derſelben ſchränkt ſich blos auf den gemeinen, braunen Kornwurm, curculio granarius Linn. ein, der in Frankreich calandre heiſt. Dieſer iſt anderthalb Linien lang, und eine halbe Linie dick, hell oder dunkelbraun, nach der Verſchiedenheit des Alters, oder Landes; er iſt nach der Verwandlung zum Käfer blaßgelb, und kann ſeinen herab gebogenen Rüſſel nicht nur ausſtrecken, und in ſich zurücke ziehen, ſondern auch ſogar im Kreiſe herumbewegen.

Die ſechs Füße, ſeine zarte Fühlhörner, und die übrigen Theile eines ſo kleinen Käfers übergehe ich. Er kann, wenn man ihn berührt, oder wenn es ſehr kalt iſt, Rüſſel, Fühlhörner und Füße unter den Bauch zuſammenziehen. Er hat Flügeldecken,

aber keine Flügel, und kann alſo durchaus nicht fl[ie]gen. Die alten ſind braunſchwarz, und ihr Kür[per] viel härter; ſie können ziemlich laufen; die Landle[ute] und Kornhändler ſtimmen darinnen überein, daß ſ[ie] ſchon auf dem Felde entſtehen, und ſich in den Sche[u]nen, und auf dem Kornboden vermehren. M[an] will, daß der Käfer ſchon ſeine Eyer in die Körn[er] des Getreides lege, wenn daſſelbe noch in der Mil[ch] ſteht.

Das Ey iſt Zwey drittel einer Linie gros, un[d] ſteckt inwendig im Korne des Getreides. Daraus entſteht nun eine weiße Made, welche ihren Körp[er] mit Hurtigkeit bewegt. Dieſe verwandelt ſich in e[i]ne weiße, faſt ganz durchſichtige Puppe, welch[e] ſtille liegt, und nichts friſt. Aus ihr kriecht nach ſechs, bis zehn Tagen ein gelber Käfer. Die Käfer begatten ſich im Frühlinge, bleiben lange beyſammen, ob man ſie gleich ſtört, und legen ihre Eyer vom April und May, biß in den Auguſt. Von der Begattung bis dahin, wo der Käfer auskriecht, verlaufen fünf und vierzig Tage, und das Weibgen durchbohrt die Rinde des Korns nach einer ſchiefen Richtung, um das Ey zwiſchen die Rinde einzuſchieben. Ein einziges Weibgen legt in warmen Tagen, nämlich binnen hundert und funfzig Sommertagen 6045 Eyer. In kalten Ländern kriecht die Made erſt im Auguſt aus, und denn begattet ſie ſich, als Käfer erſt im folgenden Jahre.

Sie lieben die Ruhe, denn ſie verlaſſen die Kornhaufen, ſobald man ſie umſchüppt, ſie flüchten auf die Wände, und in die Balkenritzen. Kurz ſie bewohnen am liebſten dunkle Oerter, halten ſich niemals auf der Oberfläche der Kornhaufen, ſondern jederzeit unter dem Verdecke der Körner auf; und folglich iſt ihnen entweder das Licht oder die Luft oder beyde zugleich eine beſchwerliche Sache. Der Herbſt,

folglich

ich die kühle Luft mehr, als das Licht jagt ſie in die
n der Mauern, zwiſchen die Bretterſpalten, und
liegen ſie den Winter über, ohne alle Speiſe,
die Stubenfliegen, ſtille, und in dem Mittelzu-
e zwiſchen dem thieriſchen Leben und der Pflan-
egetirung, kraftlos. In ſtarker Kälte erfrieren
oder wenigſtens doch ihrer viele. In verſchloß-
Gefäßen kommen ſie bey vollem Futter um;
ich müſſen ſie freye Luft haben, und folglich
te man ſie in verſpündeten großen Fäſſern, de-
Stabfugen man allenfalls noch mit geſchmolz-
Peche verſtreichen könnte, ohne Umſtände um-
jen. Doch wieviel ſolcher Fäſſer müſte man für
Magazin haben? In kleinen Vorräthen würde
wohl damit ſeine Abſicht erreichen können. Daß
s, als Käfern das Korn zu hart ſeyn ſollte, und
ſie ſolches blos für ihre Brut zerſchroten ſollten,
ich mir nicht vorſtellen. Denn ſie kneipen mit
n Rüſſel die Haut des ſchlafenden Menſchen, da
och der Inſtinkt nicht antreiben kann, ihre Eyer
nter zu legen, und alle Käfer freſſen auch als
r. Sonſt dient eben das Korn, worinnen ſie
Ey ablegten, auch der Made zum Futter, und
Puppe zum Futterale, und er hätte den Rüſſel
nöthig, um ſich aus dieſem zerſchroteten Behält-
, als Käfer heraus zu arbeiten. Eigentlich iſt
Made diejenige Figur, ſo das Mehl herausnagt;
ſie aber etwa nur die Hälfte Mehl ihres erſten
es verzehren ſollte, kann ich mir nicht vorſtellen,
Zweifel wird ſie durch die Schaufel herausge-
en, und ihr Gebiß iſt noch ſtark genug, neue
ner zu zerſchneiden.

Die Preisſchrift verwirft das Räuchern mit
wefeldampfe, das Verwahren des Getreides in
geheizten Stuben, denn ich habe Korn im heißen
keroſen gedörrt, und die Kornwürmer doch lebend

gefunden. Dem Verfaſſer gelung der Verſuch der Erkältung vermittelſt des Ventilators des Hales; fand nach echs Tagen die Hälfte der Würmer to und Du Hamel reinigte durch dieſes Mittel sein ganzen Kornboden von den Würmern. Indeſſ bleibt doch das öftere Umwenden der Haufen, d Sommer hindurch, zur Zeit vor allen Mitteln no das ſicherſte. Die gedachte Preisſchrift giebt de Rath, im Frühlinge einen Sack voll Korn, vom gro ßen Haufen abzunehmen, und ihn an einen reine Ort, neben dem großen Haufen zu ſchütten, den gro ßen Haufen lange umzuſchüppen, die Flüchtlinge ge gen den kleinen Haufen zu fegen, und auf dieſem hei ßes Waſſer zu gießen, um den ganzen Boden mit ein mal, von ſo vielen Tauſend Koſtgängern zu befrey en. Wo man Platz hat, würde man ſeinen End zweck ohnfehlbar am beſten erreichen, wenn man je desmal dünne Haufen machte, und an eine neue Stelle überſchüppte, und dabey müſte das Fegen mit dem Beſen, gegen einen kleinen Haufen, nicht unter laſſen werden.

Die Unvollkommenheit der Wetterkunde.

Endlich ergiebt es ſich, aus den vieljäheigen Wetterbeobachtungen der Naturkundiger, daß das Barometer zwar die Veränderung der Luftſchwere ziemlich ſicher anzeigt; allein man iſt noch nicht von dem Zuſammenhange recht überzeugt, welcher zwiſchen dieſer geänderten Schwere, und der Witterung ſelbſt ſtatt findet. Kurz: es haben wenigſtens unſre barometriſche Bemerkungen den Nutzen, daß ſie die Ungewißheit der Wetter vorherſagung, alle Tage, immer mehr und mehr beſtätigen.

Eben ſo wenig führet die Beobachtung der Wär me und Kälte zu beſtändigen Geſetzen. Eben das

thun

[redacted] auch die Winde. Wenn man die jährliche
[redacted]nge Regen und Schnee mißt; ſo muß man da-
[redacted] bedenken, daß ſich eine große Menge deſſelben
[redacted]die Erde hineinzieht, daß Platzregen ſchnell ver-
[redacted]fen, daß es oft hier regnet und ſchneyt, und eini-
[redacted] Klafter davon nicht, daß Berge die Nebel und
[redacted]gen leichter an ſich ziehen, daß Thäler durch unter-
[redacted]rdiſche Waſſeradern ſtärker von unten angefeuchtet
[redacted]rden, weil der Abfall der Gewäſſer dahin geht,
[redacted]nd ſtehende Seen macht, daß Winde in ganzen Län-
[redacted]rn, ſonderlich an freyen Gegenden eine ſtärkere
[redacted]usdünſtung machen, als in dem Gefäße vor dem
[redacted]enſter. Und dennoch laufen die Flüſſe immer ih-
[redacted]n Gang fort, vielleicht weil ſich die Erdkugel um-
[redacted]reht, ob es gleich in etlichen Wochen gar nicht regnet.

Durch das Barometer lernt man die mittlere
[redacted]öhe der Barometer finden, welche ohngefähr acht
[redacted]nd zwanzig Pariſer Zoll iſt. Man erfährt, daß die
[redacted]Barometerhöhe, und folglich die Schwere und Fe-
[redacted]erkraft der Luft, nach dem Aequator hin eine ge-
[redacted]ingere Abwechſelung, als nach dem Nordpol zu,
[redacted]abet, vielleicht weil der Schwung der Erdkugel, an
[redacted]em Bauche des Aequators am lebhafteſten iſt. Man
[redacted]ird mit der Zeit, aus den Mittelhöhen des Baro-
[redacted]meters, die jedem Orte auf der Erdkugel eigen ſind,
[redacted]eſtimmen können, wie viel ſolcher Oerter, einer hö-
[redacted]er, als der andre, liegen, ſobald man den Zuſam-
[redacted]enhang der Luftſäulen, mit der Barometerhöhe ge-
[redacted]auer einſieht.

Vom Thermometer lernt man die Wärme,
[redacted]nd Kälte an andern Orten zu vergleichen. Wir ſe-
[redacted]en, daß es bey uns oft ſo heis, und noch heißer,
[redacted]s unter der Linie iſt, ferner in Gegenden, welche
[redacted]iſt eben ſo weit, als Deutſchland von dem Aequator
[redacted]ntfernt, aber öſtlicher liegen, die Kälte des Winters
[redacted]ehrentheils viel ſtrenger ſey: Hollmann giebt in

den Commentarien der Geſellſchaft der Wiſſ
zu Göttingen die verſchiedne Höhen des Qu
in verſchiednen Barometern, zu einerley Zeit,
einerley Ort an. Er hat darüber eine Tab
fünf und zwanzig Barometern ausgefertigt,
verſchiedne Weiten hatten, und welche er mit
der verglich. Der Unterſchied ſtieg auf o,
Londner Zolles. Kaum ſtimmten darunter
rometer mit einander überein, ob ſie gleich
ley Queckſilber, und auf einerley Art zubere
Das Queckſilber hatte in Röhren von gleich
dennoch verſchiedne Höhe, und dieſe wa
ren von verſchiedner Weite einerley. Fol
der Grund davon zum Theil in der
ſelbſt liegen; dazu die Glasmacher den
gebrauchen, dem man Eiſentheile zuſchrei
Queckſilber hängt ſich nicht gern an Eiſen
vielleicht auch die Electricität, ſo wie di
in die eine Art Glas ſo, in die andre ande
und ein Glas von vieler Potaſche mehr, we
ger Potaſche ſchwächer ausdehnen, wie man
Electricität ſieht? Vielleicht macht die Luft
tät den Merkur phoſphoriſcher, und zum
Leiter, denn ſo ſchnell iſt das Reiben deſſelben
ſe nicht, daß er, wie das Amalgama am Re
der Glasſcheibe die Electricität geben kön
was hier dem ſtarken Reiben abgeht, das
luftleere Raum, in welchem die Luftelectricität
mer wird. Folglich würde man wohl thun, bey
rometern zugleich das Thermometer, und das
meter, oder den fliegenden Drachen, nebſt der
del zu Rathe zu ziehen, und die übrigen Werk
Meſſung der Luftſtröme, der Feuchtigkeit u. d.
zuwenden.

Der künſtliche Baumſchnitt.

Zweymal im Jahre läſt ſich ein Baum
den; das erſtemal etwa im Februar, und

im Heumonate, und es läſt ſich der Schnitt, bey einer Menge von Bäumen ſchon im Januar, oder noch im März und April vornehmen. Die Regel verordnet den Winterſchnitt zwiſchen Weynachten und Oſtern, den Sommerſchnitt aber nach Johanni zu verrichten. Mit matten Bäumen kann man gleich nach Weynachten den Anfang machen. Bäume, die zwiſchen Martini und Fabian Sebaſtian, als der beſten Zeit zum Verſetzen der Bäume, eine friſche Stelle bekommen haben, und damals gehörig verpflanzt und geſtutzt wurden, müſſen Ein Jahr lang mit dem Meſſer verſchont werden. Die alte Regel, man müſſe die Bäume drey Tage vor, oder nach dem Neumonde beſchneiden, iſt nur eine Regel für Mondſüchtige, weil das Mondabnehmen, mit dem Abnehmen der Beine, Aerme, Aemter und Stämme nicht die mindeſte Gemeinſchaft hat. Die beſte Witterung zum Baumſchnitte iſt die, wenn das Wetter nicht ſehr heiß, nicht ſehr kalt iſt, und wenn es nicht regnet. Die gemachten Wunden werden dadurch zu ſehr erweitert, ausgetrocknet, befeuchtet, und die Heilung auf mehr als eine Art geſtört.

Zuerſt beſchneidet man die frühe Obſtbäume z. E. im Januar die Sommer- und Herbſtbirnen, im Februar die Pflaumen, im März die Aprikoſen und Pfirſchen. Alsdenn folgen die Aepfelbäume. u. ſ. w. Aprikoſen und Pfirſchen beſchneidet man im Junius zum andernmale. Das Werkzeug zum Schnitte iſt das gewöhnliche geſichelte Gartenmeſſer, und zu harten Aeſten die Baumſäge.

Das Beſchneiden der Bäume hat die Zierde, und Fruchtbarkeit zugleich zur Abſicht. Durch den Schnitt entwickeln ſich unendliche Keime im Baume, die ohne den Schnitt erſt nach langen Jahren, oder auch vielleicht niemals zum Vorſchein gekommen ſeyn würden. So bleiben tauſend Fähigkeiten in der

menſchlichen Seele und unſerm Körper, wie auf Thieren, auf ewig verſteckt und verloren, welche eine zufällige Gelegenheit, oder der Fleiß der zu unſerm Erſtaunen entbindet. Sollte ſich die nalogie nicht auch bis aufs Mineralreich erſtr An den Bäumen muß der Schnitt glatt, m möglich mit einem einzigen Zuge gemacht werden faſerte Stellen faulen hier, wie an thieriſchen den. Man will ſogar, daß das Meſſer die nachebnen ſoll. Man ſägt den Aſt von unt auf, und nicht ganz durch, und man zeich Gang des Zuges mit dem Meſſer vor, d Rinde, ſo wenig als möglich, in der Amputa quetſcht werde. Alles Geſplitterte wird m weggeſchnitten. Der längliche Schnitt, d Rehfuß nennt, iſt der beſte. Läſt man am St oben und unten einen halben Finger Dicke ſt ſetzen ſich mit der Zeit am Schnitte drey ob Aeſte an.

Man nimmt überhaupt alles dürre Hol weil es das grüne mit anſteckt. Wo Aeſte m ſer gar zu dichte ſtehen, und weder Sonne noch L durch laſſen, da lüftet man die Stelle. Denen zu Aeſten ſchneidet man die Aeſte kurz ab, und m nimmt ihnen wohl gute Zweige, damit der zurück treten, und den Stamm dagegen dicker m möge. Junge Reiſer behalten höchſtens m Augen. Kurz: je ſtärker ein Baum beſ wird, deſto mehr Holz ſetzt derſelbe an. D wohnheit pflegt den Bäumen eine runde Kron den Geländerbäumen eine ſchöne Ausbreitun beyden Seiten zu geben.

Wie befördert man aber die Fruchtba durch den Schnitt? Der berühmte de la Quin empfiehlt, die ſtarken Zweige an einem Bau vermindern, und ihm vornämlich die ſchwac

laſſen. Man wird nach den vorigen Schnitten, zweyerley Holz an den Bäumen gewahr, nämlich ſtarke und ſchwache Zweige! Die ſtarken ſind Holzzweige, die ſchwachen Fruchtzweige. Nach der gemeinen Methode kürzt man ſowohl die Holz- als Fruchtzweige, bis auf drey Augen ab. Freylich läſt ſich dadurch die Verzierung eines Baums am leichteſten erhalten. Aber zur Fruchtbarkeit nimmt de la Quintinie eine gute Anzahl Holzzweige weg, da er Fruchtzweige nur verkürzt, weil dieſes die Fruchtbarkeit ſehr vermehrt. Alsdenn muß aller Saft, den Holzzweige ohne Nutzen verzehren, zurücktreten, und zum Theil in die junge Fruchtzweige herüberſteigen.

Unſer Geſicht lehrt uns, daß das Obſt niemals aus dicken Aeſten, ſondern allezeit aus ſchwachen Zweigen hervorwächſt. Man kann ſich dabey getroſt auf die Erfahrung berufen, wenn unfruchtbare Bäume auf die beſchriebne Art beſchnitten worden, ob ſie gleich bejahrt ſind, daß ſie dennoch eine Menge Früchte bringen werden. Alte Bäume werden durch ein kurzes Abſtutzen, oft ganz und gar wieder verjüngt. Es treibt der Saft, an den Seiten des Abſchnitts ſchwache Zweige, welche künftig Fruchtknoſpen liefern. Geilwachſende Bäume beſſert kein Schnitt, ſondern man muß ihrer Wurzel zwey Fuß tief ſchlechte Erde geben.

Bey allem Beſchneiden zur Fruchtbarkeit bemerke man noch die Regel: lange junge Fruchtzweige tragen nicht gerne; man verkürze ſie folglich. Denen Fruchtzweigen von einer mäßigen Länge benehme man nur die äußerſte Spitzen. In der Baumſchule beſchneide man die Stämme ganz und gar nicht. Verſetzt man den Baum, ſo gebe man ihm die Figur durch den Schnitt, und zwar ſo genau, als es möglich iſt, und man verſtutze zugleich ſeine Wurzel, und man laſſe ihm nur drey ſeiner ſtärkſten Wurzeln.

Das wirthſchaftliche Einſchlachten des Rin im Herbſte.

Es iſt wahr, daß mancher Hauswirth, i Art des Einkaufes, durchaus nicht glücklich i wer kann von Perſonen überhaupt einen glückli kauf vermuthen, welche die Waare, davon di und die Betrügereyen der Verkäufer nur kennen. Doch es irrt auch wohl der Klüg Wahl, ſo wie im Preiſe der Waaren, woſ nen gewiſſen Grad der Erfahrung verm und ſeine und andrer vorangegangne Fehler Augen hat, und mit dieſer Erinnerung di Aufmerkſamkeit verbindet. Ein fettes R denn man ſchätzt alles Rindvieh, ſo man ſchlachten beſtimmt, nach der größern, od Menge Talg, iſt auch an denjenigen Theile magre kein Fett hat, fett anzufühlen, und ſich anders, als magres und derbes Fleiſch a man nun diejenige Theile aus der Erfahru wo magre Ochſen kein Fett haben; ſo la leicht entſcheiden, welches Vieh mager od ob man gleich nicht die Pfunde des in Talgs, durch den Handgriff angeben kan hier würde die Schätzung ziemlich treffend wenn man ein fett befundnes, und ein weni Stück Rindvieh, vor und nach dem Schlachte mals mit einander verglichen, und den ä Unterſcheid der beyden, vor dem Schlachte allen kleinen Merkmalen bemerkt hätte.

An jungem Vieh iſt das Fell dünne dem Fleiſche beweglicher, dehnbarer, als a alten, und das junge Fleiſch, dem Gefühl lange nicht ſo feſte, ſondern nachgebend und als das an den alten Ochſen. Dieſes Ge langt ſchlechterdings oft wiederhohlte Verſuch

brigen Anzeigen von der Farbe und Glätte der
, der Runzeln, Hörner, Zähne, des Schwan-
für sich allein mißlich sind.

Das mehrere oder wenigere Fleisch entdeckt sich
das Gesicht, wenn die Haut die Zwischenstel-
r Gelenke, und den ganzen Körper, vorzüglich
die Hüftknochen ausfüllt und glatt überzieht, und
uskeln überall voll sind, ohne sich bey jeder Be-
g zu verzerren. Man könnte ferner aus eini-
eschlachteten Ochsen den Abgang an Blut, Fell
Unreinigkeiten leicht berechnen, und diese Resul-
f ein gemeines, lebendiges Rindvieh anwen-

Indessen ist doch die Vorsicht allezeit sicherer,
man den Handel dergestalt einrichtet, daß man
leischer erst, nachdem das geschlachtete Vieh, so
viel Talg und Probefleisch, als man verabre-
habt, das Geld bezahlt. Unter dieser Bedin-
können sogar unerfahrne Hauswirthe, niemals
inschlachten Nachtheil haben, und sie dörfen we-
warme Tage, noch Fäulniß, kostbare und lange
rung, oder schlechtes Fleisch und wenig Talg be-
n, weil außerdem der Einkauf auf einem blinden
ke beruhen würde, wofern man keinen erfahrnen
getreuen Schlächter zu Rathe ziehen kann.

Um die Kosten des Einschlachtens zu überschla-
so ziehet man, auf einer guten Wage, den Ab-
der Haut, des Talgs, der Eingeweide, des
es und der Füße, von dem Kaufgelde, und
achtlohne ab; man wägt jedes Vierthel ab, und
dividiret mit der Summe der Pfunde den gefund-
Rest des Kaufgeldes. Auf diese Art findet man,
die Rechnung, was jedes Pfund koste.

Regel, über die Empfindung der Wärme.

Erste Regel. Wir empfinden Kälte, und be-
ilen sie, nach dem zunächst vorhergehenden Zu-

stande

Das wirthſchaftliche Einſchlachten des Rindviel im Herbſte.

Es iſt wahr, daß mancher Hauswirth, in die Art des Einkaufes, durchaus nicht glücklich iſt, u wer kann von Perſonen überhaupt einen glücklichen E kauf vermuthen, welche die Waare, davon die Rede und die Betrügereyen der Verkäufer nur obenh kennen. Doch es irrt auch wohl der Klügſte, in d Wahl, ſo wie im Preiſe der Waaren, wofern er nen gewiſſen Grad der Erfahrung vernachläßig und ſeine und andrer vorangegangne Fehler nicht v Augen hat, und mit dieſer Erinnerung die gehöri Aufmerkſamkeit verbindet. Ein fettes Rindviel denn man ſchätzt alles Rindvieh, ſo man zum Ei ſchlachten beſtimmt, nach der größern, oder kleine Menge Talg, iſt auch an denjenigen Theilen, wo d magre kein Fett hat, fett anzufühlen, und Fett fü ſich anders, als magres und derbes Fleiſch an. Wer man nun diejenige Theile aus der Erfahrung kenn wo magre Ochſen kein Fett haben; ſo kann m leicht entſcheiden, welches Vieh mager oder fett ſe ob man gleich nicht die Pfunde des inwendig Talgs, durch den Handgriff angeben kann. Au hier würde die Schätzung ziemlich treffend werde wenn man ein fett befundnes, und ein weniger fett Stück Rindvieh, vor und nach dem Schlachten, meh mals mit einander verglichen, und den äußerlich Unterſcheid der beyden, vor dem Schlachten, na allen kleinen Merkmalen bemerkt hätte.

An jungem Vieh iſt das Fell dünner, üb dem Fleiſche beweglicher, dehnbarer, als an de alten, und das junge Fleiſch, dem Gefühle nac lange nicht ſo feſte, ſondern nachgebend und weiche als das an den alten Ochſen. Dieſes Gefühl ve langt ſchlechterdings oft wiederhohlte Verſuche, w

e übrigen Anzeigen von der Farbe und Glätte der
aare, der Runzeln, Hörner, Zähne, des Schwan-
s, für sich allein mißlich sind.

Das mehrere oder wenigere Fleisch entdeckt sich
rch das Gesicht, wenn die Haut die Zwischenstel-
n der Gelenke, und den ganzen Körper, vorzüglich
ber die Hüftknochen ausfüllt und glatt überzieht, und
ie Muskeln überall voll sind, ohne sich bey jeder Be-
egung zu verzerren. Man könnte ferner aus eini-
en geschlachteten Ochsen den Abgang an Blut, Fell
nd Unreinigkeiten leicht berechnen, und diese Resul-
ate auf ein gemeines, lebendiges Rindvieh anwen-
en.

Indessen ist doch die Vorsicht allezeit sicherer,
enn man den Handel dergestalt einrichtet, daß man
em Fleischer erst, nachdem das geschlachtete Vieh, so
nd so viel Talg und Probefleisch, als man verabre-
et gehabt, das Geld bezahlt. Unter dieser Bedin-
ung können sogar unerfahrne Hauswirthe, niemals
n Einschlachten Nachtheil haben, und sie dörfen we-
er warme Tage, noch Fäulniß, kostbare und lange
Futterung, oder schlechtes Fleisch und wenig Talg be-
dörfen, weil außerdem der Einkauf auf einem blinden
Glücke beruhen würde, wofern man keinen erfahrnen
und getreuen Schlächter zu Rathe ziehen kann.

Um die Kosten des Einschlachtens zu überschla-
gen, so ziehet man, auf einer guten Wage, den Ab-
gang der Haut, des Talgs, der Eingeweide, des
Kopfes und der Füße, von dem Kaufgelde, und
Schlachtlohne ab; man wägt jedes Vierthel ab, und
man dividiret mit der Summe der Pfunde den gefund-
nen Rest des Kaufgeldes. Auf diese Art findet man,
durch die Rechnung, was jedes Pfund koste.

Regel, über die Empfindung der Wärme.

Erste Regel. Wir empfinden Kälte, und be-
urtheilen sie, nach dem zunächst vorhergehenden Zu-

stande

ſtande unſers Körpers. Iſt dieſer wärmer als der, was wir hiernächſt fühlen, ſo muß uns dieſe letzte Berührung kalt vorkommen. War unſer Körper kälter, als der Körper, den wir nachher berührten, ſo kömmt uns der letztere warm vor. Dieſe Empfindung lehrt das Fußbad, und die ungeheizte Stube, welche man geheizt zu ſeyn vermuthet, wenn man aus der kalten Luft kömmt. So empfindet die Hand, welche man erſt in Waſſer, hierauf in Schnee, denn in Eis ſteckt, und welche endlich am Eiſen anfriert, von der Berührung aller dieſer Körper, eine ſtufenweiſe größre Kälte, weil einer immer kälter als der andre iſt, und uns mehr Wärme entzieht.

Die zweyte Regel. Körper laſſen ſich in Anſehung ihrer Kälte oder Wärme, nicht ſo anfühlen, wie ſie wirklich ſind, ſondern wie es der Grad ihrer Dichtigkeit erfordert; oder kürzer: das Gefühl der Wärme und Kälte, richtet ſich nach der verſchiednen Dichtigkeit der berührten Körper. So fühlt ſich ein gefrornes Holz und Bley, die in einer und eben derſelben Kälte liegen, ſehr ungleich kalt an.

Nach der Theorie des Kratzenſteins, in deſſen Vorleſungen über die Experimentalphyſik Seite 135 ſoll die Wärme, nicht aus einer Menge, in Bewegung geſetzter Feuertheilgen entſtehen, welche aus den wärmern Körpern in die kältern übergehen, ſondern bloß aus einer innern zitternden Bewegung der kleinern Theile eines Körpers, die von einem Körper, dem andern mitgetheilt wird. Die Wärme läſt ſich nämlich, eben ſo wie der Schall und die Lichtſtralen, in den Brennpunkt eines Hohlſpiegels zurückwerfen, und verſammeln, d. i. verdichten, welches weder mit dem Waſſer, mit dem Winde, mit den Geruchstheilen noch andern Ausflüſſen angeht, indem ſolche, nach dem Anſtoßen an den Seiten abfließen.

Die

Die Kälte entſteht, nach eben dieſem Naturkundigen, nicht von einer beſondern, nach einiger Meinung ſalzigen ſubtilen Materie, welche durch ihr Eindringen in die Zwiſchenräume der Körper, dieſe kalt macht, und z. E. das Waſſer in Eis verwandelt; ſondern ſie beſteht blos in der verminderten, oder mangelnden Wärme.

Um die Harmonie der bekannteſten Thermometer, in den merkwürdigſten Punkten beyſammen zu ſehen, ſo kocht das Waſſer bey dem 212ten Fahrenheitſchen oder 80ten Reaumurſchen, oder 80ſten Nolletſchen, oder 0 Delisliſchen Grade. Gemeiner Weingeiſt kocht bey 192 Fahrenh. oder 80 Reaum. oder 71 Nollet. oder 17 Delisl. Die menſchliche Wärme, oder Hünerbrutwärme iſt 96. Fahr. 32. Reaum. oder 28 Nollet. oder 97 Delisl. Waſſer gefriert bey 32 Fahr. 0 Reaum. 0 Nollet. 180. Delisl. Queckſilber gefriert bey 352 Fahr. 171 Reaum. 171 Nollet. 470 Delisle.

Wenn aber die Wärme blos in einer innerlichen zitternden Bewegung der kleinſten Theile des Körpers beſtehen ſoll, wie erklärt man denn das Phänomen, da Waſſer, zur Zeit eines ſtarken Froſtes, zuweilen ſchnell, durch bloßes Schütteln auf einmal in Eis verwandelt wird. Hier hört gewiß nicht die etwanige innerliche zitternde Bewegung ſeiner Theile auf; man vermehrt ſolche vielmehr durch das heftige Schütteln. Oder wirkt die Wärme der Hand einen ähnlichen Gegenſtrom, der die Schwingungen der Waſſertheile, die von der Gegenſeite durch die auffallende Kälte, in eben der Zeit erſtarren wollen, durch den Stoß der Wärme zu Eis macht. So würden faſt alle Kräfte der Natur und Bewegung aus zwey, gegen einander kriegenden Weſen, wie die zwey elektriſchen Ströme, die magnetiſchen, Kälte und Wärme u. ſ. w. beſtehen, und es würde ſich das Thier, der Menſch, die Pflanze, und alles übri-

ge

ge durch den zurückgetriebnen Angriff oder Stoß d
Luft, auf die Lunge und Körper, und durch den G
genſtoß der Lunge, oder den Widerſtand, kurz, dur
Druck und Gegendruck, erkären laſſen. Und wi
wohl jeder Staat anders regiert?

Die Genealogie der europäiſchen Obſtbäume.

Der alte Europäer lag, mit den Lumpen d
Armuth, den Schaffellen bekleidet und weidete ſe
ne Hammel, in den dichtverflochtenen Wäldern
ſorgenlos. Er aß nebſt den Produkten ſeiner Heerd
blos ſaures Holzobſt, welches ſich ohne alle Pfl
kaum noch weiter verſchlimmern kann. Sobald a
Rom zur Beherrſcherin der Welt geworden war, ſo
brachten die römiſche Feldherren, aus den dünnen
Waldungen der Griechen und Aſiaten, oder der Afri
kaner, eine Menge neumodiſcher Gewächſe und Früch
te, unter ihren Trophäen mit nach Rom. Sie nah
men ſie aus dem Schooße wollüſtiger Provinzen auf,
welche bereits ſeit viertauſend Jahren angebaut wa
ren, und man krönte mit dieſen Seltenheiten die rö
miſche Siege. Hier machte der römiſche Feldher
Lukull, und andre, die erſte Epoche in unſrer Bo
tanik. Die zweyte ſtiftete Kolumb, für unſre Gär
ten, und der Fleiß der Liebhaber und Naturforſcher,
hohlt bis auf gegenwärtige Stunde, neue Rinden,
Wurzeln, elaſtiſches Harz, Quaſſia, und tauſender
ley neue Kräuter, Stauden und Bäume aus Oſt
und Weſtindien, ſo wie Forſter ohnlängſt vom Südpole,
und Sparmann aus Afrika, um unſern botaniſchen
Gärten, oder wenigſtens unſern Kräuterbüchern im
mer mehr und mehr Ausdehnung zu geben. Jetzo iſt al
ſo Europa das allgemeine Naturalienkabinet der vier
Welttheile; und da Kolumb ein gebohrner Italie
ner war, ſo kann man Italien, in vielfachem Ver-

ſtande

ſtande für die Baumſchule der menſchlichen Kultur anſehen; und es holte daraus eine europäiſche Provinz nach der andern, ihre Pflanzen, Sitten und Künſte ab, ſo wie ſie die Reihe traf. Ohne Zweifel theilten uns auch die fanatiſche Kreuzzüge einige Zweige aus Aſien und Egypten mit.

Die Alten ertheilten dem Oelbaume den erſten Rang, unter den nützlichen Bäumen. Da Europa ehedem noch ein einziger zuſammenhängender Wald war, den blos hie und da einige hohe Wieſen, und niedrige Moräſte unterbrachen, welche die Luft entweder anſteckten, oder doch nicht frey hindurch lieſſen, obgleich die Natur die brennbare Dämpfe der Sümpfe, durch die dephlogiſticirte Luft, ſo die Wälder in einer viel größern Menge aushauchten, wieder verbeſſerte; ſo haben wir jetzt bey den ausgehauenen Wäldern und getrockneten Moräſten vielleicht heftigere Winde und mehr Gewitter, als die Alten. Jetzo wirkt die Sonne mehr in die Erde, welche ſich nicht in den Waldſchatten verſteckt, und der mit der Volksmenge wachſende Hunger, macht die Hände wirkſamer, und die Bedürfniſſe der verfeinerten Cultur, und der, ins Unendliche wachſenden Botanik, immer grenzenloſer. Italien ward, mit Hülfe ſeiner feuerſpeyenden Berge, und des Schwefelbodens, das allgemeine Treibhaus der vier Welttheile, und ſo ſchuf die Natur und Kunſt aus Italien einen Luſt- und Baumgarten, ſo wie eine Baumſchule der Muſen für die einzelne Provinzen Europens. Die Cultur hat alſo den Erdboden erſt in Aſien und denn in Europa völlig umgeſchaffen, und die Zeit legt noch immer ihre Hand an, die ehemalige Rauhigkeit, welche ſich jährlich in den ausartenden Boden wieder einſtellt, ſo wie den Verfall der Moralität und der Modekünſten, nach der Lage eines jeden Jahrhunderts zu mildern.

In

In der Chronologie der Bäume iſt alſo d Oelbaum der erſte, den man nach Italien brach Man bekam bald, nach dem Plinius zwölferley A ten von ſpäten und frühzeitigen Oliven, und m ſuchte ſich die ſchönſten griechiſche und aſiatiſche O bäume aus. Es entſtand leicht daraus ein Handel m Baumöl, man ſalbte damit Könige und Prieſter m demjenigen Baumöle, ſo man jetzo in Lampen brennt, i dem man einige wohlriechende Sachen darunter miſchte. Die Alten ſalbten ſich bey ihren Bädern damit, um d gar zu große Zerſtreuung der Lebensgeiſter, in ihre heißen Erdſtrichen zu mäßigen, den übeln Geruch de Schweißes zu mildern, die von der Hitze ausgedörr Muſkeln, und Haut geſchmeidig zu erhalten, und d Athleten bemühten ſich die Erſchöpfung der äußerſt an geſtrengten Kräfte, durch die eingeriebne Oele, in ih ren Kämpfen zu verhüten.

Der Nußbaum, den verſchiedne Völker, ſtat des Oelbaums gebrauchten, kam aus Perſien, zu Zeit der römiſchen Könige, nach Rom. Der Bräut gam warf dieſe ſogenannten Welſchennüſſe oder Wall nüſſe, den Kindern, ich weiß nicht, ob zur Erfriſchun oder zur Erbauung, oder Ermannung vor. Di Haſelnüſſe kamen aus Pontus, und von da nac Griechenland und Italien. Mit der Zeit wurden ſi auch bey uns naturaliſirt, um daſelbſt, wie die mei ſten aſiatiſchen Stammfrüchte auszuarten, denn de ſchlechtere Boden, und die kalten Erdſtriche lege uns das allgemeine Geſetz auf, bis auf das Getreid Flachs u. ſ. w. alle unſre Saamen, wofern ſie ſic verbeſſern ſollen, nach drey oder mehr Jahren, v einem beſſern Boden zu entlehnen.

Vom Birnbaum kannte Plinius bereit fünf und dreyßig Arten, und woher entſtehe wohl die täglich wachſende Arten des ganzen G wächsreiches anders, mit ihrem veränderten G

ſchmack

nacke, und neuen Geſtalten, als von dem verſchied-
Erdſafte, und dem Pfropfen.

An Apfelbäumen kannten die Römer neun
zwanzig Arten, die ſie theils aus Afrika und Grie-
land, theils aus Sirien und Egypten kommen
en.

Von Pflaumenbäumen zählte man zu Nerons
en in Rom dreyßigerley. Die zweyhundertjähri-
Kreuzzüge verſchaften uns manche Obſtarten, ſo
Pilger aus den Morgenländern mitbrachten, und
es ausgemacht iſt, daß Eden im Vorderaſien ge-
t werden muß, und Amerika, durch Inſeln oder
durch feſte Länder, mit Aſien zuſammen gehängt
en muß; ſo hohlten nach und nach alle vier
eltheile ihr Obſt aus der paradiſiſchen Baumſchu-
b. In der That beſitzt noch Indoſtan den aller-
chtbarſten Boden der Welt, den hier die bloße
tur beſtellt, und es ſucht die Kunſt der Europäer
Mangel bey uns durch den Fleiß einigermaaßen
erſetzen. So verbeſſert ſich der Pflaumenbaum,
nn er auf Aprikoſen gepfropft wird, ſo wie der auf
andeln gepfropfte, in trocknem Boden, um vierzehn
ge eher reift, und dazu ſucht man die gelindeſte
andeln, von der weichſten Schale aus. Dieſe
kt man vor dem Winter, in eine Erde, welche
t feinem Sande, und gutem Pferdemiſt gemiſcht
Sie ſchlagen im Frühlinge aus, und alsdenn
rpflanzt man ſie in Gräben von guter Erde. Im
chſten September pfropft man, bey aufſteigendem
afte, Pfirſchen = Pflaumen = und Aprikoſenbäume
f einander, welche ſelten fehl ſchlagen, und man
t das Vergnügen, in eben dem Jahre den Man-
lkern, den Mandelbaum, Pflaumen = Pfirſchen=
d Aprikoſenbaum ſchon fortkommen zu ſehen, ſo
rwandt ſind dieſe Fruchtbäume unter einander.
Virgil ſagt, es ſey ein gewöhnlicher Kunſtgrif der

Gärtner ſeiner Zeit, den Hageapfel auf den Nußbaum, den Apfelbaum auf Ahornbäume, den Kaſtanienbaum auf die Büche, den Birnbaum auf die Aeſche, die Eiche auf die Ulme zu impfen. Plinius hat ein Beyſpiel einer Ulme, auf dem Kirſchbaume, und er verſichert, eine Linde geſehen zu haben, welche mit allerley Arten von Früchten beſetzt war. Ein Zweig derſelben trug Nüſſe, ein andrer Lorbeeren, ein dritter Reben, und die andern Feigen, Birnen, Granaten u. ſ. f. *Virgil.* georg. L. 2. *Plinius* l. 17. c. 16. So hat man aus unſern Zeiten ein Exempel von einem Pomeranzenbaume, welcher auf einem Zweige Pommeranzen, auf einem andern Muſkatellertrauben, und an einem dritten Roſenknoſpen trug. Aus der Erfahrung weiß man, daß dergleichen Miſchungen ziemlich gleichartige Stämme erfordern, wofern die Anwendung des Pfropfens nicht mißlingen ſoll. So kann der Birnbaum auf dem Apfelbaum Birnen, und der Apfelbaum auf dem Birnbaume Aepfel tragen. Man ſetzt Pflaumen-Pfirſchen und Aprikoſenzweige auf den Mandelbaum, Speyerlinge auf den Pflaumenbaum, Birnen, Aepfel und Pflaumen auf den Mandelbaum, Birnen auf den Paradiesbaum, Quittenbaum, den weißen Dorn und Miſpelbaum. Der Miſpelbaum entſteht vom weißen Dorne, den man auf Quittenbäume pfropft. Alle dieſe Verſuche ſind nur Spiele der neugierigen Kunſt, um zu zeigen, was dem Fleiße möglich ſey. So verpflanzte die göttliche Vorſehung, die aſiatiſche Tartarn nach Europa, in ganzen Nationen, und ſie thut es noch mit den meiſten einzelnen Menſchen der Erde, denen ſie ihr Brodt in einem fremden Lande anweiſet, um das Blut der Nationen, zu neuen Talenten, zu miſchen. Das Auge bewundert die Verwandlung der Obſtarten in neue Arten, aber die Zunge wünſchet ſich, ſtatt der

Stief-

efkinder der Pomone, lieber die wohlſchmeckende
chte, von dem reinen Geblüte der Mutter Na-
zu koſten. Im Grunde bleibt der Apfel, der
h hundert Zwangehen hervorgebracht worden,
ier Apfel, und der Deutſche wird, nach tauſend
chungen, zu keinem Franzoſen umgeſchaffen
den.

Die Pfirſche mit ihrem weinartigen, feinen
fte, deutet ſchon mit ihrem Nahmen ihr Vater-
Perſien an, ob es mir gleich nicht in den Kopf
, daß die Pfirſchen in Perſien giftig wären, und
unſerm kältern und feuchtern Erdſtriche ihr Gift
elegt hätten, es müſten es denn unſre deutſchen
gen ſtumpf gemacht haben. Die Quitten ka-
von Kreta, nach Griechenland, und von da nach
lien. Kirſchbäume brachte der ſiegende Rö-
Lukull, aus Pontus, im Mithridatiſchen Krie-
nach Rom, und England hohlte ſie 120 Jahre
nach ab. Man hatte zu Rom ganz rothe, ſchwarze
fleiſchfarbne Kirſchen. Lorbeerkirſchen hießen
angenehm bittre Kirſchen, ſo auf Lorbeerbäume
fropft waren. Der Feigenbaum verträgt ſich
mit der Weinrebe. Er kam ebenfalls aus Aſien
Afrika, obgleich alle verſandte Obſtarten, in dem
gern Erdboden kleiner blieben, und ſaftloſer wur-
. So wuchſen die ſüßen Feigen am ſüdlichen
r des Kaſpiſchen Meeres, und Plinius ſagt,
daſelbſt Ein Feigenbaum gegen zwey hundert und
enzig Scheffel Feigen geliefert habe. Schon die
mer bedienten ſich bey dem Reifmachen der Fei-
, der heut zu Tage im Archipelagus üblichen Kunſt
Caprificirung. Man pflanzte wilde Feigen-
me um gewiſſe Fliegen herbey zu locken, welche
n auf die zahme Feigenbäume vertheilte, und ihr
ich verbeſſerte durch eine frühe Wunde und Aus-
nſtung die herbe Milch der Feigen. Heut zu Ta-

ge durchſticht man die halbreife Feigen, mit einem in Baumöl getauchtem Strohhalme, damit ſie früher reifen. Alles angeſtochne Obſt wird eher reif und ſüßer. Warum macht man mit unſerm Spätobſt nicht eben den griechiſchen Verſuch auch bey uns nach?

Der Pomeranzen- und Citronenbaum wuchs nur in Medien und Perſien, und die Poeten leiten den Urſprung dieſer Goldäpfel aus dem Garten der Heſperiden in Afrika ab. Die Aprikoſe verbeſſert ſich, wenn man ſie auf große weiße Pflaumen pfropft, indem ſie durch dieſes Mittel an Größe zunimmt, ſo wie ſich ihr Geſchmack verfeinert, wenn man ſie auf den kleinen ſchwarzen Damas pfropft. Die Granate iſt ein afrikaniſcher Apfel, den man vorzüglich in den Gärten von Karthago pflegte.

Das Fortkommen der Pflanzen, ohne Erde.

Wenn man Blumentöpfe mit Moos anfüllt, und ſolchen mehr oder weniger zuſammendrückt, nachdem dieſe Pflanze einen dichten, jene einen lockern Boden erfordert, und wenn man in den Moos Weizen, Gerſte, Hafer, Erbſen oder dergleichen ſäet, ſo keimen alle, auf dieſe Art eingeſteckte Körner, ſpäter, aber dennoch zur Reife, als die man zu gleicher Zeit in eine gedüngte Erde brachte. Ihre Halme ſteigen durchgehends länger hinauf, als die in der Erde wachſen. Noch mehr, es treibet dieſer Moosboden mehr Halme, und mehr Aehren und Körner, und dieſe von den Mooshren geſammelte Körner, kommen in Moos oder Erde nachgehends gleich gut fort. Eben ſo wachſen Nelken, Tuberoſen, Hyacinthen, Jonquillen und Narciſſen, mit aller Gleichgültigkeit, im Mooße oder in der Erde. Sogar wächſt die Weinrebe im Mooße früher, als in der Erde.

Der

Der Flachsbau.

Der Erdboden, welcher guten Flachs hervorbringen ſoll, beſteht aus Lehm und verfaulter Pflanzenerde. Er muß brach gelegen haben, von Queken gut gereinigt, und wohl umgearbeitet werden. Gemeiniglich ſäet man den Lein kurz vor Pfingſten aus. An den meiſten Orten ſäet man ihn zu drey verſchiednenmalen, um frühen, mittlern und ſpäten Flachs zu bauen. Die Ausſaat geſchieht aber nicht lange nach einander, um wenigſtens die eine der Ausſaaten, gegen das Verunglücken in Sicherheit zu ſtellen.

Man hat in der Landwirthſchaft zweyerley Arten von Leinſaamen, den wilden und den gemeinen Lein. Hat man den Saamen in dem gedüngten Acker untergeegt, ſo wird derſelbe in den erſten Tagen, unter der Erde milchig, und es iſt für ihn Nachtheil, wenn er vor dem Keimſchuſſe von heftigem Regen ausgemilcht, oder die Milch weggewaſchen wird. Dahingegen gewinnt der Keim bey einem gelinden Regen.

Das Ausgäten iſt die erſte Flachsarbeit, und man nimmt ſie vor, ſobald der Flachs zwey Zoll hoch aufgeſchoſſen iſt. Das ausgezogne Unkraut wirft man in die Furchen. Unter dieſem iſt die, ſich um den jungen Lein ſchlingende Windſeide, Vogelwicken, und die Neſſel das ſchädlichſte Unkraut. Die vom Gäten niedergebogne Leinſtengel richten ſich von ſelbſt bald wieder in die Höhe. Der Lein fängt mitten auf den Beeten am frühſten zu blühen an, und die Furchen machen den Beſchluß. Das Gelbwerden oder Reifen richtet ſich ebenfalls nach der Lage, ſo wie der glatte Saame, der in den Knoten oder Köpfgen braun wird.

Wenn der Saame braun geworden, ſo raufet man die Stengel aus, man bindet ſie in Gebünde, und riffelt die Köpfe, d. i. man ſtreift die Saamenknöpfe von den Stengeln ab. Die Riffel iſt ein Baum, etwa ſechs Zoll im Gevierten dick, und in dieſem ſtecken eiſerne Kämme, anderthalb Ellen weit von einander feſte. Ein Kamm iſt neun Zoll hoch, und enthält etwa zwölf Zähne, deren jeder Ein vierthel Zoll dick, und von Eiſen iſt. Man bindet die Riffel an Stützen, und fängt die abgerißne Knöpfgen mit untergelegten Tüchern auf. Solchergeſtalt zieht man den Lein handvollweiſe durch die Kämme hindurch. Durch das Wurfeln ſcheidet man taube Knoten, Aeſtgen und Blätter, und die reife Knoten werden täglich auf dem Boden umgeharkt und getrocknet, und auf ſchräge geſtellten Brettern und Tüchern vollends in der Sonne gedörrt. Das Umrühren mit den Händen macht, daß die Saamengehäuſe aufſpringen. Der reife Leinſaame fällt aus ſeinem Gehäuſe, und dieſes nennt man den gemeinen Lein klängeln, weil das Aufplatzen der Knoten einen Klang oder Kniſtern macht. Der Saame wird geſiebt, auf Tüchern getrocknet, in der Scheune gewurfelt, und in Fäſſern verwahrt. Dahingegen ſind die Knoten des wilden Leins zu feſte geſchloſſen; folglich trocknet, und driſcht man ihn.

Den abgeriffelten Leinſaamen breitet man auf einer Gerſten- oder Haberſtoppel ſo dünne als möglich aus einander; oder man bedienet ſich dazu der Winter- oder Sommer-Kornſtoppel, oder der Wieſen, wo der Leinſaame vor den Winden ſicher liegt, wo ihn das nachwachſende Gras, innerhalb den vierzehn Tagen in Schütz nimmt, und von den Winden nicht ſo leicht verwehen läſt. Auf der Stoppel liegt der Lein ſo lange ausgebreitet, bis an einer handvoll, ſo man heraushebt, am warmen Ofen trocknet, und

zwiſchen

zwiſchen den Händen reibt, das Aeußerſte des Stengels wegſpringt, und die Fäden des Baſtes zum Vorſchein kommen. Wenn man dieſes bemerkt, ſo wird er mit einer Harke, an der Wurzel ein wenig in die Höhe gezogen d. i. aufgezogen, damit er völlig trocke, zuſammengerafft, in kleine Büſchel gebunden, in Haufen geworfen, gebunden, und vom Felde zum Dörren nach Hauſe geſchaft, oder es wird der geriffelte Lein im Waſſer geröſtet.

Zu dieſer Abſicht bedient man ſich im Sächſiſchen Gebirge der kleinen erbauten Teiche, ſo man Flachsröſten nennt. Man bindet nämlich von den geriffelten Stengeln, ſo viel als man mit beyden Händen umfaſſen kann, in der Mitte zuſammen, man legt dieſe Gebünde neben einander in Waſſer, beſchwert ſie queer über mit Stangen, und dieſe mit Steinen, damit der ganze Flachs ſo lange, bis er die Enden fahren läſt, erweicht werde, da man ihn denn aus dem Waſſer nimmt, und aufſtaucht. Man ſetzt nämlich daraus kegelförmige unten breite, oben ſpitze Gezelte auf, die inwendig hohl ſind, damit ſie an der freyen Luft trocknen möge. Dieſer, im Waſſer geröſtete Flachs iſt allezeit weißer, als der ſo blos auf der Erde gelegen. Hingegen hat der, an der Erde ein viel zärteres Baſt, und folglich wird auch das Geſpinnſt viel feiner, als von dem im Waſſer geröſteten. Man findet bey den Dörfern hie und da Dörrhäuſer und Brechſchuppen, darinnen jeder, gegen eine gewiſſe Abgabe, den Flachs dörren, und brechen kann. Doch es dörren ihn die meiſten Landleute, nach geendigtem Brodbacken, in dem Backofen, nachdem der Ofen rein gekehrt und dichte mit Flachs vollgeſtopft worden, und hierinnen läſt man ihm drey Tage Zeit um auszutrocknen.

Es folgt das Brechen, damit die Rinde gebrochen und zerknickt werde, und man erhält durch das

Hecheln dreyerley Sorten von Geſpinnſte, das gr
be Werg, das Mittelwerg, und den klar gehech
ten Flachs, und von dieſem grobes, mittleres u
feines Garn, woraus man Leinwand oder Zwirn v
fertigt.

Beym Leinſäen fängt man früher an, wenn k
ne Nachtfröſte mehr zu beſorgen ſind, ehe d
Sonne die Winternäſſe völlig austrocknet. Na
Ablauf einiger Jahre muß man neuen Leinſaam
aus Kur- und Liefland kommen laſſen, Gegenden, die w
gen des Flachsbaus berühmt, und unter andern So
ten, auch den ſogenannten Paternoſterflachs liefer
weil der Leinſaamen, wie das ganze Pflanzen- u
Thierreich, in einerley Erde bald ausartet, und d
Leinſaame aus einem kältern, lehmigern Boden,
einem wärmern, mehr ſandigen Erdreiche, dicke
Stengel, folglich größere Saftröhren, und vollkom
nere Saamenknöpfe anſetzt. Ein anderes Mitt
den Saamen zu ſchonen iſt, wenn man die Mi
der Leinbeeten beſonders raufen läſt, weil die Mi
früher reift, und völligern Saamen bringt, als d
Mitte. Außerdem laſſe man den Lein, welchen m
zum Saamen beſtimmt, längre Zeit ſtehen, reif
und dünner ausſäen. Dieſes iſt ein Mittel geg
das Ausarten, denn es verſichern die Flachspflä
zer, man leide an den Stengeln Schaden, we
man das Saamengehäuſe recht reif werden läſt.

Der Flachsbau im Hannöverſchen. Die Lan
wirthe wiſſen es aus der Erfahrung, daß der Le
auf einem lehmigen, ſchweren Boden, aber auch a
Sandländern gut geräth, welche mit ſchwerer Er
gut gemengt ſind. Blos ſandiger Boden iſt für d
Flachs zu mager. Ich lege hier einen ſchweren Leh
boden zum Grunde meiner Beſchreibung, und i
ſchließe allen Sand davon aus. In Hannöverſch
beſäet man den Morgen mit vier Himten einhein
ſch

ſchen Leinſaamen, oder mit viertehalb Himten des Kur- oder Liefländiſchen Leins, denn dieſer verlangt ſchon dünner geſäet zu werden. Es beſtätigt ſich die Regel: der Lein kömmt auf Stellen am beſten fort, wo ſeit zehn bis zwanzig Jahren kein Lein geſtanden. Das Oelige des Leinſaamens raubt dem Acker ſeine Fettigkeiten.

Man ſäet ihn, mit dem Ausgange des Maymonates, eigentlicher aber, auf Petronellentag, den ein und dreyßigſten May aus; in Gärten geſchieht ſolches früher, wenn keine Nachtfröſte die Sache ändern. Ebenen ſind dem Lein zuträglicher, weil ſolche mehr Feuchtigkeit ſammeln, als Berge und Höhen. Man gebraucht im Hannöverſchen blos den Schieslein, weil der Klänglein zwar einen weichen weiſſen Flachs bringt, aber auch leicht überreif wird, und ſich ſelbſt ausſäet. Nach der Egge, wird ein Platzregen nachtheilig, weil die folgende Hitze den Lehmboden ausdörrt, und eine harte Rinde verurſacht, unter welcher der zarte Keim erſtickt. Ueberhaupt verlangt der Lein viel Feuchtigkeit, und er pflegt ſich, wenn das übrige gleich iſt, auf den, jederzeit abhängigen Ufern eines Fluſſes, ſehr wohl zu befinden.

Wenn der Lein Einen Finger hoch geſchoſſen iſt, ſo wird die Windſeide, der Vogelwicken, die taube Neſſel, und das übrige Unkraut ausgegätet. Sind ſeine Stengel endlich hellbraun geworden, ſo zieht man ſie endlich aus der Erde, man bindet ſie in Knoten, doch nur gelinde, und man fährt ſie auf die Tenne, wo man ſie auf einem dicken eichnen Tiſche, zwiſchen Kämmen riffelt, die anderthalb Ellen weit von einander abſtehen. Die Kämme ſind, wie die obigen beſchaffen. Der Baum der Riffel ſtehet drey Fuß hoch von der Erde. Die abgeſtreifte Knöpfgen wurfelt man auf der Tenne rein, und mit dem Unrathe läſt ſich der Acker düngen. Die Saamenknöpfe wer-

den auf dem Boden an der Sonne getrocknet, u
gehärkt, und man will wiſſen, daß der Kornwur
denſelben Herbſt einen ſolchen Kornboden nicht lei
bezieht, weil der Lein einen ſtarken Geruch von ſi
giebt. Im folgenden Frühlinge driſcht man ihn zu
Ausſaat, oder für die Oelpreſſe.

Die abgeriſſelte Flachsſtengel werden in klei
Gebünde eingeſchloſſen, um ſolche im Waſſergrabe
mit Steinen zu beſchweren; man läſt ſie in weichem
Waſſer vier, im harten Waſſer oft über zehn Tag
lang, in der Röſte liegen. Zur Probe trocknet man
eine Hand voll, und wenn die geriebene Hülſe gut ab
ſpringt, ſo nimmt man die Gebünde aus der Röſte,
breitet ſolche dünne auf der Erde aus, wendet ſie,
und läſt ſie ſieben Tage lang liegen. Alsdenn fähr
man ſie in großen Gebünden nach Hauſe. An man
chen Orten bringt man ſie gar nicht unter Waſ
ſer, ſondern man breitet ſie gleich anfangs auf dem
Lande aus. Doch dazu gehört ſchon mehr Zeit, und
der Flachs wird nicht ſo weis, als in der Röſte.
Den geröſteten Flachs richtet man an Zäunen und
Mauren in der Sonne auf.

Er wird hiernächſt weich geſchlagen, gebrochen,
(gebrakt), man zieht ihn auf einem ſcharfen, unten
breitem Holze hin und her. Dies nennt man das
Riſten, auf dem Riſtewecken. Nun folgt das
Schwingen d. i. das Schlagen mit der Schärfe
eines ellenlangen Holzes, indem der Flachs in dem
Loche, eines fünf Fuß hohen Brettes ſteckt. Das
Brett nennt man Schwingebrett, und das Schlage-
holz, die Schwinge, damit die Mitte und die Enden
des Flachſes enthülſet werden mögen. Es folgt das
Streichen mit dem dünnen, ſtumpfen Reibeeiſen, auf
dem Schooße und über einem Felle. Und nun folgt
die Hechel zu grobem Flachſe und grobem Werg, das
Reiben, denn das Ribben, die zweyte Hechel, das

Flechten

echten in Knoten, auf ein m Blocke mit einem
opfholze, das Reiben zwiſchen den Händen, das
bben, das zweymalige Hecheln, und dies giebt
ntern Flachs, etwa aus Einem Pfunde acht Stü-
. Der Haſpel beſchreibt $3\frac{3}{4}$ Ellen. Das gehaſ-
te Stück Garn oder Lop, macht zehn Gebünde und
es 82 bis 85 Fäden. Der Garnhändler bezahlt
n Landleuten das Stück Garn mit zwey Marien-
ſchen. Eine fleißige Perſon ſpinnt täglich zwey
ücke Garn.

Das Mittel, Herbſtroſen zu erziehen.

Um im September oder Oktober friſche Roſen
Stocke zu haben, darf man nur den Roſenſtock,
e ſeine Knoſpen aufbrechen, ausgraben, und an ei-
andre Stelle hin verſetzen. Hiezu iſt weder ein
lashaus, noch das Wegſetzen des Topfes, mit dem
oſenſtocke, an einen beſtändig ſchattigen Ort noth-
ndig, damit ihn keine Sonne treffe, ob man gleich
f dieſe letztere Art, ſpäte Roſen bekömmt, wofern
n den Roſenſtock ſchon im vorigen Herbſte in den
pf verpflanzt. Folglich zwingt man den Roſen-
ck dadurch, daß man ihm, im Frühlinge die Nah-
ng entzieht, und ihn in eine andre Erde verpflanzt,
ß er ſich mit dem Triebe und der Entwickelung ver-
iten muß, und er muß dagegen alle ſeine Kräfte
wenden, um in der neuen Erde einzuwurzeln,
ſtatt die ſchon fertige Blumen vollens zu öfnen.
as bekannte Mittel, den Roſenſtock im Herbſte oder
ühlinge, mittelſt der Baumſcheere dergeſtalt zu be-
neiden, daß er faſt keine Knoſpen mehr übrig be-
lt, ſondern erſt neue wieder treiben muß, iſt an ſich
iſchrer, unbequemer, und entkräftender.

Je ſpätere Roſen man nun zu haben verlangt,
ſto weniger von der vorigen Erde muß man an den
Wurzeln

Wurzeln lassen, und desto früher muß auch die N
setzung vorgenommen werden; so wie man
Wurzeln desto stärker abstutzen muß. Verl
man indessen blos spate Rosen zu haben, n
die übrigen des Gartens bereits verblüht sind, so
blöße man die Wurzeln des Stockes, jedoch de
stalt von der Erde, daß man ihre Enden noch in
Erde läst, damit die Luft zwey Tage lang die W
zel austrockne, ehe man die weggenommne Erde,
doch locker wieder auflegt. Diese Gewaltthätig
hemmt den Trieb des Stockes etliche Wochen l
in seinem Gange, und man bekömmt dadurch spä
Rosen. Gegen die Herbstnachtfröste, versteht es
von selbst, werden die Töpfe mit den Spätlin
an einen gemäßigten Ort, in den Keller, u. d. gebra
und man siehet aus diesem Verfahren leicht ein,
es nur an uns liegt, die meisten andre Blumenar
durch die Kunst und Pflege, in ihrer natürlichen
oder früher und später, entstehen zu la
wenn man sich dabey der Treibhäuser und Mistbe
bedient. Daher finden sich bisweilen botanische
turspiele, da eine Blume über der andern her
wächst, so man Blumenkönige, Rosenkönige, Frü
in einander gewachsen nennt. Hier kommt es,
bey den Mißgeburten unter Menschen und Thi
auf den Druck und unnatürliche Erweiterungen
Saftgefäße an, wofern nicht Unterbindungen
Insektenstiche mit ins Spiel kommen.

Abgerißne Sätze, aus Tulls Werke, vom Er
schen Feldbau.

Der Fehler eines allzustarken, schweren
dens ist, daß die Zwischenräume in der Erde,
die Lockerheit der Erdklümpe zu klein ist, und daß
diese Zwischenstellen nicht hinlänglich in einander
nen. Durch diese Schwierigkeit wird die Luft

r Regen verhindert, die Beſtandtheile aufzulöſen,
e ſaure Miſtdünſte zu verwehen, die fixe Luft aus
n feſten Erdſtoffen herauszufahren, neue Luft ein-
führen; und es können die Wurzeln nicht tief ge-
g eindringen, um ihre Nahrung, mittelſt der Wur-
faſern einzuſammeln. Der Fehler des allzuleich-
n Bodens iſt, daß die Wurzeln durch die ſo häufi-
Zwiſchenräume, und die zu ſehr nachgebende Erd-
ſſe, freyen Lauf bekommen, oder die nährende Erd-
eile die Wurzel zu wenig berühren, im Gegentheil
icht zu weit auf die Seite weggeſtoßen werden,
d von den Wurzelfaſern nicht getroffen werden.
och auch hier läſt ſich eins, durch das andre ver-
ſſern.

Vortheilhafter iſt es, ein Land durch Bearbei-
ng, als durch den Dünger fruchtbar zu machen,
d es ſchmecken Pflanzen von ungedüngten Feldern
ſſer, als von gedüngten. Die Stadtfrüchte bekommen
ehr Miſt, und ſchmecken ſchlechter. Der Dünger wirkt
die Pflanzen, mit Hülfe der Gährung, aber der Pflug
eilet dieſe neue Säfte beſſer aus, und kehrt die Erde
n. Pächter, die öfterer, als gewöhnlich pflügen
ſſen, haben dadurch ihr Land fruchtbarer, als durch
n Dünger gemacht. Aber für den deutſchen Acker
äre auch zugleich ein Engliſches Geſpann zu wün-
hen.

Die gemeinen Pflüge ſchneiden nicht tief genug,
e werfen die ganz gebliebene Klümpe unzerbrochen
rum, das Meſſer zerſchneidet den Raſen, die Schaar
net ihn, und das Brett wirft den Raſen in Ei-
em Stücke auf die Seite. Der Tulliſche Pflug
ekömmt daher vier Meſſer, ſo die Erde gleichſam
Riemen, von zwey Zoll Breite aufſchneiden. Wenn
ſo die Schaar eine Furche von ſieben bis acht Zoll
Breite öfnet, ſo wirft auch das Brett die Klümpe
eiter, die beſſer zerſchnitten worden, und es ackert

der

der Pflug eine Tiefe von zehn bis vierzehn Zoll a
Man ſpannt dabey die Pferde nicht neben einand
ſondern eins hinter das andre. Wenigſtens iſt di
ſer Pflug für ein neugebrochnes Land, und ein
ſchlecht beſtellten Acker die beſte Grundlage. Di
Sämaſchine wird von Einem Pferde gezogen, u
zeichnet Reihen von einer beliebigen Tiefe vor. De
Ausſäen mit den Händen geräth ſehr ungleich. De
Saame fällt in ungleiche Tiefen, und die Vögel ver
zehren nur den blösliegenden Saamen. Das Säen
geſchieht nach Reihen, die zwey-drey-oder vierfach
ſind. Zwiſchen dieſen läſt man leere Steige, die ſie
ben, bis acht Zoll breit ſind, weil hier der Weize
zwanzig bis dreyßig Halme treibt, und gröſsre Ähr
ren bringt, als bey dem gemeinen Pfluge, und Sä
en, ſo um den fünften Theil weniger einträgt.

Der Raden und Schwarzkümmel ſind ſchwer
aus den Getreidekörnern abzuſondern, außerdem
machen ſie das Brodt ſchwarz. Der Wachtelweizen
macht es bitter und der Klappermohn wuchert oft ſo
ſtark, daß er das Getreide erſtickt. Wicken laſſen
ein niedergeſchlagnes Getreide nicht wieder in die Hö
he ſteigen, und folglich geräth es in Fäulniß. Der
Huflattig, das Hundegras vermehren ſich Kraft ih
rer weitlaufenden Wurzeln. Der Melilot giebt dem
Brodte einen unangenehmen Geruch. Von dieſen
Unkräutern kann der Saame viele Jahre lang liegen
bleiben, ohne ſich zu verzehren. Wenn man in ein
Feld, ſo mit Klapproſen beladen iſt, Eſparcette ſäet,
ſo ſieht man in den nächſten Jahren kein Stück von
dieſem Getreidemohn mehr, und dennoch erſcheint
dieſer wieder, wenn man das Feld nach neun Jah
ren umſtürzt. Der Dollhaber und Wachtelweizen
gehen erſt nach zwey oder drey Jahren auf, und folg
lich rottet ihn der Pflug der Brachfelder nicht aus, wie
man wohl denken ſollte.

Das

Das ſchwarze, und gleichſam zur Kohle verbrannte Korn, enthält in einer dünnen Haut, anſtatt des weißen Mehls, ein ſchwarzes Pulver, ſo übel riecht. Dieſe Körner platzen leicht auf, ihr Staub hängt ſich ans gute Korn, und dergleichen Korn giebt dem Brodte eine Violetfarbe, ob es gleich gut aufgeht, und kein brandiges Korn weiter trägt. Man kann den Brand mit Gewißheit befürchten, wenn während der Zeit, da das Getreide ſchoßt, viel kalter Regen einfällt. Im Herbſte ging einſt, zur Saatzeit bey Briſtol, ein Schiff mit Weizen unter. Der Weizen lag im Seewaſſer, und doch kauften ihn einige Pächter wohlfeil genug zur Ausſaat. Die Erndte des ſeenaſſen Saamenkorns hatte keinen Brand. Seit der Zeit beſprengen die Engliſchen Landsleute ihren Weizen mit einer ſtarken Lake von Seeſalz. Nach Tulls Vorſchrift wird der Saame erſt mit einer ſtarken Lake beſprengt, und fleißig herumgeworfen; nachher ſiebt man Kalk darauf, man rührt alles um, es folgt die Salzlake und denn ſiebt man etlichemal den Kalk dazwiſchen. In Frankreich weicht man blos den Weizen in Kalkwaſſer ein.

Die Eſparcette, ſaint foin oder ewiges Futterkraut, weil es in dem Boden viele Jahre dauret, wird nach der neuen Pflügemethode, fünf Fuß lang, und es giebt Ein Morgen davon ſo viel Futter, als dreyßig bis vierzig Morgen eines ordentlichen Wieſenlandes. Die Wurzel dringt zuweilen bis zwanzig Fuß tief in die Erde. Der Saame muß nicht tiefer, als einen halben Zoll in die Erde kommen, und man ſäet zugleich Gerſte und Haber ins Land, weil das Futterkraut in den erſten Jahren wenig genützt werden kann. Tull räth an, zwey Reihen, acht Zoll weit von einander zu ſäen, und die Stege dreyßig Zoll breit zu laſſen. Die beſte Säezeit iſt der Frühling.

ling. Dieſe nützliche Pflanze kömmt faſt in jed[em] Grunde, den moraſtigen ausgenommen, fort, da [der] Schneckenklee feuchtes und kräftiges Land erfordert. Man kann ſie zum Pferdefutter, ohne Haber, vor [der] Blühtzeit ſchneiden, und blühend für die Kühe. [Die] beſte Zeit iſt indeſſen die Zwiſchenzeit zwiſchen Blüh[e] und Frucht. Man trockne ſie am Winde, ohne Son[ne;] und der Regen ſchwärzt ſie nicht. Der Saam[en] wird des Morgens oder Abends auf dem Felde ge[-] droſchen, und auf Strohſchichten aufgeſchüttet; indeſ[-] ſen kehrt man das Stroh oft um, weil der Saame [leicht] in Gährung geräth.

Der Schneckenklee macht eine blaue Blühe [und] einen nierenförmigen Saamen. Die abgeſchnit[-] ne Pflanze treibt gleich wieder Aeſte. Sie kömmt aber nicht in hohen Ländern z. E. der Schweiz fort, ſondern beſſer in den ſüdlichen Provinzen Frankreichs. Man ſäet ſie im Frühlinge, unter dem Haber.

Der künſtliche Sauerteig.

Die Bäcker und andre Handwerker behalten einen Theil ihres Sauerteiges oder Hefen, zu dem künftigen Gebäcke zurücke; bisweilen ſchickt man ſich die Hefen oder Berme, einander auf der Poſt zu, ſo bald es einer Stadt daran fehlt. Hier folgt eine künſtliche Maſſe, ſtatt der Hefen, oder des Firments. Feines Mehl wird in zwey Nößeln Waſſer, bis zur Dicke des gewöhnlichen Haberſchleims eingerührt, eine halbe Stunde gekocht und durch ein halbes Pfund braunen Zucker verſüſt. Wenn die Maſſe faſt kalt geworden, ſo gieſt man ſie in eine große irrdne Krucke, auf vier Löffel voll Hefen. Man ſchüttelt ſie wohl um, läſt ſie Einen Tag unbedeckt am Feuer ſtehen, damit ſie gähre. Alsdenn ſteigt eine dünne Flüſſigkeit zum Rande herauf, ſo man abgieſt. Das

übrige

Übrige wird in einem bedeckten Topfe, bis zum Gebrauche verwahrt. Man verbraucht Ein Sechzehntheil Maas davon, um ein Brodt von einem Viertelſcheffel einzuſäuern. Vier Löffel von dieſem Geſcht geben die Grundlage zu einem neuen Vorrathe.

Zubereitung des ſüßen Saftes, aus den gelben Rüben.

Man gieße auf acht Dresdner Scheffel gelbe Rüben, die in allen Wirthſchaften bekannt ſind, und denen man etwas vom Kopfe und Schwanze abgeſchnitten, einen Zober Waſſer, ſtauche ſie mit einen Beſen rein, zerſtöſt ſie mit einem Stampfeiſen, zu der Länge eines Fingergliedes, und läſt ſie in einem Keſſel, wozu zwey Eimer Waſſer kommen, ſo lange kochen, bis ſie ſich mit den Fingern zerdrucken laſſen, indeſſen daß man ſie während des Kochens mit einer langen hölzernen Kelle umrührt, damit ſie nicht anbrennen. Wenn ein Keſſel ſo weit gebracht iſt, ſo preſt man die gekochte Rüben, heis zwiſchen einem Tuche, füllt den Keſſel mit neuen Rüben, gieſt einen Eimer ausgepreſten Saft und friſches Waſſer zum Keſſel, und man verfährt damit, wie zuvor. Iſt endlich aller Vorrath weich gekocht, ausgepreſt, und wieder zugegoſſen worden; ſo läſt man den Saft allein, und verſetzt das Abgerauchte mit neuem Safte; den man abſchäumt, und man läſt den Keſſel vierzehn bis ſechszehn Stunden ohne Unterlaß kochen. Zuletzt fängt der Saft an in die Höhe zu ſteigen, der Keſſel wird voll, und nun verhindert man, mit der Schaumkelle das Ueberlaufen. Nach der Regel läſt man den Saft neunmahl ſteigen, und eben ſo oft wieder fallen, und hierauf ſchöpft man ihn aus. Bey dem vierten Steigen probirt man etwas davon auf einem zinnernen Teller, ob derſelbe dick genug eingekocht iſt,

weil er, wofern er zu lange im Keſſel bleibt, zu di[ck] und zum Ausfüllen untauglich wird. Gegen die Letzt[e] kann man etliche zerſchnittne friſche Citronenſchale[n] in den Keſſel werfen. Das ausgepreſte Ueberbleib[ſel] ſel wird in Waſſer für die Schweine eingerührt. Gemeiniglich bekömmt man von dem Einſatze zwanzig Leipziger Kannen. Man genieſt den Saft auf Brodt, in der kalten Bierſchale, und an dunkeln Brühen. Des Morgens dient derſelbe im Huſten, in der Schwindſucht und gegen die Würmer.

Die Verfeinerung der Schafwolle.

Eine weiche Wolle iſt zu feinen, und folglich theuren Tüchern ſchlechterdings nothwendig, und man erſpart dabey das Baumöl, oder andre Fettigkeiten und vermeidet die ſchädlichen Ausdünſtungen derſelben. Aus der Weichheit der Wolle entſpringt die Biegſamkeit und Gelindigkeit dieſer Haare. Die Wolle wird zwar weißer, wenn man ſie in Waſſer kocht, ſo verſchiedne Salze enthält; allein man findet ſie, nach dem Kochen noch rauher und unanſehnlicher, weil man ihr einen Theil ihres natürlichen Fettes benimmt, ſo ſie glänzend und gelinde machte. Kocht man weiße Wolle in reinem Waſſer, eine halbe Stunde lang, ſo empfindet man einen unangenehmen Geruch, und es verliehrt die Wolle ihre weiße Farbe, die Gelindigkeit, aber auch zugleich ihre Feſtigkeit. Im Eſſig gekocht, wird ſie ebenfalls ihrer weißen Farbe beraubt, und ſie verliehrt zugleich die Weiche und ſanfte Gelindigkeit. Steckt man die Wolle in eine Lauge von lebendigem Kalke und Holzaſche, ſo man ſtark kocht, auf eine kurze Zeit ein, ſo geht ebenfalls die weiße Farbe, Feſtigkeit und Gelindigkeit verloren, und es nimmt die Steifigkeit derſelben zu.

Jede Wolle iſt aus fetten Theilen zuſammengeſetzt. Dieſes beweiſet der Geſtank im Verbrennen, und das ſchnelle Auflodern. Alle Fettigkeiten aber wer-

erden von alkaliſchen Salzen zur Seife aufgelöſt, dem die bekannte Hausſeife aus Talg und Pottaſche eht. Folglich bleiben wohl die Fettigkeiten, die ürlichſte Hülfe, um die Geſchmeidigkeit der abge- rnen Wolle zu vermehren.

Das erſte Mittel, eine weiche Wolle zu bekom- n, beruht auf einer verbeſſerten Schafzucht. Man diene ſich alſo blos ſolcher Schafböcke und Schaf- itter, welche ſchon für ſich eine gelinde Wolle ha- n, denn die Schäfer wiſſen es, aus einſtimmiger fahrung, daß die Wolle und der Bau der Jun- n, von der Beſchaffenheit der Säfte der Aeltern hängt, und folglich bekommen Lämmer eine feinere Wolle ſchon durch den Weg der Erzeugung. Engli- ſche und Spaniſche Schafe tragen unter allen euro- päiſchen Schafen die feinſte und beſte Wolle, und die Vortheile des warmen ſpaniſchen Himmelſtriches, weiß man in dem kältern und nebligen Englande durch die Pflege und Anhöhen zu erſetzen.

In Schweden giebt man funfzehn Schafmüt- tern, welche zwiſchen anderthalb und acht Jahren ſind, einen ſtarken, ausländiſchen, feinhaarigen Wid- der; dadurch bekommen die Lämmer beſſere Farben, als die Aeltern hatten, denn die Jungen zeichnen ſich durch eine Wolle aus, welche halb die Wolle des Vaters, und halb die Wolle der Mutter nachahmt. Man hebt daher die jungen Schafmütter für einen ausländiſchen Bock auf, und dadurch erlangen die Jungen ſchon eine gelindere Wolle. Dieſen jungen Schafmüttern giebt man wieder neue, ſtarke, aus- ländiſche Böcke, und aus dieſer Zeugung fällt die Wolle immer feiner. Es müſte alſo der Lan- desherr fremde Schafböcke auf ſeine Rech- nung einkaufen, unter die Schäfereyen vertheil- len, und erſt nach einigen Jahren die Koſten wieder fordern; denn für Privatperſonen wären die Koſten

zur Verfeinerung der Landeswolle in der That
und der Ehrgeiz ſie zu veredlen zu problemati

Nach der Belegung iſt das Futter die
Hauptſache. Die Engländer weiden ihre
auf dürren Bergen, und die Spanier auf den
Soll alſo ein Schaf feinwollig werden, ſo m
Gras zart und jung ſeyn, weil ein ſolches G
nere Säfte, und alſo auch eine zärtere Wolle

Eine dritte Regel lehrt, die Schafe vor
ßer Sonnenhitze in Acht nehmen, und ihnen
und Schatten zu verſchaffen. Die Sonne
die Wolle ihres fetten Antheils, der ſie vorde
ſchmeidig machte, und es werden die abgeſo
Säfte der Haut geſchwinder, als durch die f
lige Bewegung und Luft zerſtreut, ehe ſie
die Wolle anhängen, und dieſelbe erweichen u
nähren können. Dieſer Schweis iſt die natü
Pomade, die alle Haare weich macht und kr
Die ſchnelle Ausdünſtung der Säfte, aus dem
gewebe oder Marke der Wolle macht ſie ſpröde,
die Sonne entzieht ihr dieſes Fett, und verurſach
den ausgedehnten Schweislöchern der Haut
Schweis, den die dichte Wolle, wie am Mohr
pfe, nicht bezwingen kann.

Nach der vierten Regel nehme man den
fen, ſo wenige Milch ab, als immer möglich
wenn ſie eine weiche und gelinde Wolle geben
Je öfter man ein Thier ausmelkt, deſto mehr
theile ſchneidet die Natur von der Blutmaſſe ab,
die ausgeleerte Eiter wieder anzufüllen. So
entwendet man der Wolle ihren öligen Zufluß,
als es gemolken wird, weil dieſe Milch außerden
Haut geführt worden wäre. Das Schaf wird
mager, und die Wolle immer rauher, wenn
das Melken wiederholt oder gar übertreibt.

Die fünfte Regel will, daß man das
nur einmal im Jahr ſcheere. Ein oft abgeſ

ues Haar oder Wolle, wird jederzeit dicker, weil bey
e Kegel ſind, die nährende Saftgefäße und Mark-
lägen enthalten, oder eine zottige Fortſetzung der
aut ſind, unter welcher die Haarzwiebel oder Drü-
liegt, die eine Art von Binſe, ſo man Haar nennt,
ls ein Zwiebelgewächſe, durch die Haut herauf-
reibt. Der öftere Schnitt an dieſer Vegetation
icht nicht nur mehr Säfte dahin, ſondern es erweitern
ſich auch dadurch jedesmal die Kalibers des blos
flanzenartigen Kegels, den die eindringende Säfte
nunmehr nach der ganzen Breite ausdehnen. Da-
durch wird aber die Wolle, als ein bereits abge-
ſtumpfter Kegel, immer dicker im Durchmeſſer, und
wegen der abgeſchnittnen Saftröhren immer gröber
und im Gewebe jedesmahl ſpröder oder ſchlechter, und
dieſen Fehler bringt ſchon das Alter mit ſich.

Die Natur des Schimmels.

Redi fand durch angeſtellte Verſuche, daß alle noch ſo kleine Würmer oder Thiergen aus dem Saamen ſeiner Art, und ſchlechterdings nicht aus der Fäulniß entſtehen. Malpighi beobachtete, daß eine tief ausgegrabne, mit einem Tuche bedeckte, und im Gefäße der freyen Luft, Sonne und Regen ausgeſetzte Erde, weil das Tuch den Wind abhält, fremde Saamen dahin zu wehen, nicht das mindeſte Gewächs hervortreibt. Er ſchloß daraus, daß zum Entſtehn der Pflanzen der Saame eben ſo ſchlechterdings nothwendig ſey, als das Ey bey der Entſtehung eines Thieres: hätte dieſer Naturkundige die Schmarotzerpflanzen, ſo auf andern Pflanzen, und auf deren Rechnung wachſen, wie auch die Mooße, Schimmel und Schwämme eben ſo genau beobachtet, ſo würde er auch ihren Urſprung entdeckt, und ſeine Nachfolger, den Tournefort, Lancisi, und Marſigli gelehrt haben, daß kein Ohngefähr eines Schleims, die Schwämme, in den Queerſchläuchen einiger Pflanzen erzeuge. Es entſtehen nämlich die

Schwämme, nach des Michelii Verſuchen, aus dem zarten Saamenſtaube, ſo wie alle Pflanzen aus einem größern Saamen.

Der Schimmel iſt eine ſehr einfache Pflanze, ſo aus einer Menge ſehr zarten Fäden beſteht, die anfangs ganz weis, und einer kaum ſichtbaren Baumwolle ähnlich ſind, hernach gelblich werden, und endlich ſchwarz erſcheinen. Gemeiniglich endigen ſich dieſe Haare in Köpfgen, die dem Anſehn nach kleine Schwämmgen vorſtellen, anfangs als Waſſertropfen anzuſehen ſind, bald aber durchſichtig werden, und bald weis, bald gelb, meiſtens aber ſchwarz werden. Im Kleinen ſehen dieſe Schimmelfäden wie ein Haufen Rohr oder Binſen, im Waſſer aus.

Die eine Art des Schimmels beſteht blos aus ſehr langen Haaren; hingegen iſt die andre Art äſtig. Beyde ſind an Farbe weis, und überall gemein. Sie hängen ſich an allerley Körper an. Wenn die kleinen Saamenköpfgen auf dem Schimmel reif werden, ſo ſtreuen ſie einen ſehr zarten Staub aus, woraus wieder Schimmel wird. Dergleichen findet ſich an eingeweichten Kürbiskernern, Birnen, Feigen u. ſ. w. Mehlbrey, Fleiſch, kurz: es ſchimmeln alle Theile von Pflanzen und Thieren, in deren Gewebe oder Beſtandtheilen Feuchtigkeiten ſtecken, früher oder ſpäter. Man darf ſie nur unter Glocken oder Gefäße ſtellen. Die äußerliche Berührung von der Luft, und deren Bewegung iſt dem Entſtehen des Schimmels nachtheilig, und es hindert ihn der Sonnenſchein oder auch freyes Licht, weil davon die Näſſe zerſtreuet wird, die Näſſe vertrocknet, und dem Schimmel der wäßrige Zufluß entzogen wird. Die, zur Erzeugung des Schimmels dienliche Stellen, ſind alle Oerter, wo keine Sonne und keine freye Luft hinkömmt, Weinkeller, unterirrdiſche, feuchte und mäßig verſchloßne Oerter.

Um den Schimmel abzuhalten, darf nur
r Körper z. E. ein Stück Kürbis, Birn u. ſ. f. in
läſernen Röhren, denn in dieſen geht das Schim-
eln am beſten vor ſich, in eine ſalzige Feuchtigkeit
E. in Salpeter, Weinſtein, Alaun, Eſſig, Wein,
in eingeweicht werden. Dergleichen Körper er-
ten ſich zwey Wochen lang, an den ſchimmligſten
ttern, ohne alle Fäden des Schimmels, wenn man
ich mit Vorbedacht, auf jedes Stück Schimmel-
men ſtreut, die ausgenommen, welche in Wein
r Eſſig gelegen hatten. Dieſe bekommen in acht
gen, ganz kurze Schimmelhaare, mit eyrunden
amenkäpſeln. Hingegen bleiben die übrigen vom
himmel frey. Körper in Röhren ſchimmeln auf
rley Art, wenn man z. E. Kürbisſchnitte, in die
chiedne Stockwerke und Zimmer eines Hauſes,
en Weinkeller, in die Winkel eines Gartens, nach al-
vier Weltgegenden, in den Schatten der Bäume,
Sommer über hinſtellt. Alle ſetzen häufigen
himmel mit Köpfgen an. Kurz: es findet ſich
Ort, wo ſich nicht der Schimmel an allerley
rper anhängen ſollte. Die zu ſeiner Erzeugung
glichſte Zeiten ſind, der Sommer, denn in dieſem
hſt der Schimmel am häufigſten, am ſchnellſten,
n er ſtellt ſich ſchon in zweyen Tagen ein.

Die erſten zwey Monate des Herbſtes ſind da-
chon weniger geſchickt; denn die naſſe Kälte ſetzt
h dieſer Vegetation ihre Schranken. In den
nter- und Frühlingsmonaten wächſt er am ſpar-
ſten, es ſey denn, daß man die Sachen in war-
Zimmer ſtellen wollte. Der in kaltem Wetter
ehende Schimmel hat nur kurze Haare, und kei-
Köpfgen; der Trieb der Entwickelung ſtockt, und
äet ſich nicht weiter aus. Der unſichtbare Saa-
ſtaub des Schimmels iſt übrigens ſo leicht, daß
die Luft mit ſich fortträgt, und leicht überall her-
ausſtreuen kann, wofern die Sonne oder die

Wärme nicht so groß sind, daß sie diesen fliegend
Staub, in der Luft austrocknen können.

Im luftleeren Raume geht der Schimmel nu
auf; er äußert sich aber, sobald man in den Rec
enten Luft läst. In verschloßnen Gläsern, wel
man mit Wachs, Rindsblase, Kork, einfachem oder d
pelten Pappier, Leinwand, Baumwolle, Seide, W
lenzeuge, von dichtem oder losem Gewebe, u
Bindfaden verwahrt, überziehen sich im Juli
Kürbisschnitte, und allerley Körper, innerhalb dr
en Tagen mit Schimmel, ausgenommen diejenig
welche mit Wachs, Kork und Blase, in kleinen G
fäßen verschlossen werden, weil hier keine Luft
dringen kann. Wo aber in Gefäßen viel Luft e
halten ist, da zeigt sich auch der Schimmel unter
Blase; er bleibt aber kurzstänglig, und verdorrt
mählig. Folglich hindert das Verbinden nicht
Schimmel, und vielleicht hing schon sein Staub
der Luft, so im Glase ist, ehe man dasselbe verstop

Wenn man Körper in gläserne Gefäße st
und sehr heißes Wasser aufgiest, ehe man die Ge
zubindet, und es wieder ausgiest, damit der Saan
staub in der Luft zerstört werden möge, und sie gl
darauf verbindet, so ist demohngeachtet doch alles
zwey oder drey Tagen, beschimmelt, als ob kein
ses Wasser hinein gegossen wäre. Stellt man
serne Gefäße mit Früchten in siedendes Wasser,
läst man sie eine halbe Viertelstunde darinnen au
den; verschliest man sie in diesem Augenblicke, in
man sie aus dem siedenden Wasser zieht, mit ei
heisgemachten Pfropf, damit kein Schimmelsa
daran vermuthet werden möge; so findet man,
festem Verbinden, und nach einer Ruhe von
Tagen, in einigen Gefäßen, den gewöhnli
Schimmel, in andern aber gar keinen. Er zeigt
nämlich in denenjenigen, welche man mit La
von Seide, Baumwolle, Leinen, Wolle verbun

in denen, die mit dergleichen, aber dichten Lappen, einfachem oder doppeltem Pappier, Pergament, Leder u. d. g. verbundne Gefäße, zeigen nicht die geringſte Spur von Schimmel, ſondern die Körper erſcheinen darinnen runzlig, und ſie ſind mit einem weißen Häutgen überzogen. Wenn bey dicken Lappen, dem erhitzten Deckel Zeit gelaſſen worden, ſich abzukühlen, ſo wächſt auch mit der eingedrungnen kalten Luft, unterhalb den dicken Lappen Schimmel. Auch wenn man die Gläſer in ſiedendem Waſſer kocht, und darinnen kalt werden läſt, und darauf mit heißem Deckel verſchlieſt, ſo findet man die Körper beſchimmelt. Wenn man die Gläſer mit ihrem Deckel verſieht, und ſie alsdenn in einem Aſchen oder Sandbade erhitzt, und in ein ſehr ſtarkes Feuer, eine halbe Stunde lang bringt, ſo wird nachher kein Schimmel entſtehen, wenn man ſie mit dichten Deckeln verſchlieſt, die aber mit dünnen Leinen, Seide, Wolle verbunden werden, ſetzen dennoch Schimmel an.

Das Reſultat aus allerley Verſuchen iſt folgendes. Der Schimmel entſteht leicht, und überflüſſig, faſt zu allen Jahreszeiten, ſonderlich aber im Sommer, an allen Theilen von Thieren und Pflanzen, wofern ſie feucht und ohne Salz ſind. Am häufigſten entſteht derſelbe, wenn die Ausdünſtung der Körper, durch umgeſtürzte Trinkgläſer, oder Glocken, oder andere zufällige Verſchließungen gehindert wird, wie man an den Weinkellern und untern feuchten, und lange verſchloſſen gehaltnen Zimmern ſieht, und darinnen ſich der Schimmel erſtaunlich anhäuft, durch öftere Luftzüge aber abgehalten wird. Blos die ſtrenge Abhaltung der Luft vermittelſt der Luftpumpe und eine genaue Verſchlieſſung der Gefäße mit Wachs, Kork, und Rindsblaſe, die Zuſchmelzung mit Pech und Wachs, oder dergleichen Kütt, nebſt der Kraft des Feuers, wenn man das Gefäß im Sandbade erhitzt und ſchnell mit

Pergament, Leder, gegerbter Blaſe, oder Papyier, ſo man durch geſchmolznes Wachs gezogen, wie auch Baumöl, oder geſchmolznes Fett, ſo man über einige Sachen gieſt, ſind ein ſichrer Schuz gegen den Schimmel, weil der Saamenſtaub, welcher ſchon unſichtbar auf der Oberfläche der Körper liegt, oder aus der Luft herabgepudert wird, von der Hize ausgetrocknet wird, denn ſiedendes Waſſer hinterläſt am Körper eine Näſſe, ſo den Schimmel begünſtigt; daher muß man trocknes Feuer dabey anwenden.

Modrige Stuben rühren von ſumpfigem Boden, oder dünnen Wänden, ſchlecht gebrannten Mauerſteinen her, durch welche die Näſſe dringt. Man muß hier Luftzüge und Wärme anwenden, oder die Mauer etliche mahle mit heißem Leinöl tränken, ehe man ſie übertüncht.

Die methodiſche Abtheilung der Blätterſchwämme.

Retz in prodromo Fl. Scandiae ordnet die Blätterſchwämme, nach der Farbe ihrer Hüte. Wigger (Weber) in primit. Fl. Holſat. beſchreibt eine Menge derſelben ohne Siſtem; ihnen mangelt ein Leitfaden, und die Blätterſchwämme vermiſſen noch ihr Alphabet. Die gute Vorarbeiten des von Hallers, Gleditſch, Scopoli, Micheli, Battarra, und Schäffers bahnen dem Forſcher in der That den Weg zu einem dogmatiſchen Siſteme, welches ich hier nach Todes Skize herſetze. Siehe den 5 Band der Schriften der Berlinſchen Geſellſchaft naturforſchender Freunde, von 1784.

Abtheilung der Blätterſchwämme.

A. Die Giftſchwämme, viroſi.
und zwar die Eyſchwämme, volvati
entſtehen aus einem Ey, und wachſen im Gehölze und in Hecken. Die Blätter ſind weiß, zuweilen röthlich.

Der

der **Fliegenſchwamm**, muſcarius. L. Schaef. t. 27.

Die Hochgeſtielten, proceri

ſtehen auf einem hohen Stiele; ihr Ring iſt geflügelt; der Stiel mit einem Knopfe, in den Hut eingelaſſen; wachſen unter dem Gebüſche, haben weiße Blätter.

Der hochſtielige Scop. n. 1465. Fl. Dan. t. 772.

B. **Miſtſchwämme** fimetarii, typhoidei, Froſchſtücke.

Anfangs iſt der Hut kolbenförmig; Blätter und Hut werden gemeiniglich zu Schleim. Der Stiel iſt weis und hohl. Wachſen auf Miſthaufen und faulenden Körpern. Zuletzt werden die Blätter ſchwarz oder braun.

ovatus Scop. n. 1479. Fl. Dan. t. 834.

Oelſchwämme, oleoſi.

Ihr Geruch iſt, wie Baumöl, der Hut glatt, oft ſchmierig, gewölbt oder keglig, der Kragen vergänglich. Wachſen im fetten Boden und Graſe. Die Blätter werden endlich ſchwarz oder braun.

extinctorius. Schaef. t. 202.

cereolus. Schaef. t. 51.

Bohnenſchwämme, fabacei.

Riechen wie Bohnen. Hut glatt, ſchmierig, gewölbt. Der Stiel weis, ſaftig, ohne Kragen, wachſen im Miſte. Die Blätter werden endlich röthlich oder ſchwarz.

Tropfenſchwämme, hydrophori.

Die Blätter ſchwitzen Tropfen. Der Hut iſt gewölbt, haarig, der Stiel weis, der Kragen vergänglich. Wachſen im Freyen, an feuchten Stellen. Die Blätter werden zuletzt ſchwarz. Sind den hydrophoris des **Schäffers** unähnlich.

Schimmerſchwämme, micantes.

Der Hut iſt mit kleinen ſchimmernden Punkten nämlich heraufſchwitzenden Waſſertröpfgen beſetzt,

ſetzt und ausbleichend. Der Stiel weis, hohl; der Kragen ſehr vergänglich. der Saamenſtaub dunkelviolet, oder weis. Wachſen auf Miſthaufen und fettem Boden. Zuletzt werden die Blätter ſchwärz oder braun.

lacer Schaef. t. 256. Fl. Dan. t. 774. Buxb. cent. IV. p. 17. t. 28. f. 1.

Champignons, campeſtres.

Im Geruch und Geſchmacke angenehm, der Hut gewölbt; die Blätter verfaulen, der Stiel voll, der Kragen dauerhaft. Sie wachſen in fettem Boden. Zuletzt werden ſie ſchwarz.

campeſtris. L. Schaef. t. 38.

C. **Brennſchwämme**, acres.

Täublinge, integri.

Die Blätter unverkürzt, am Rande gerade. Der Hut hat allerley Farben, und iſt am Wirbel etwas vertieft. Der Stiel weis, cilindriſch, inwendig locker. Der Geruch zuweilen widrig, der Geſchmack etwas ſcharf. Wachſen im Gehölz und Graſe.

integer L. ruſſula Schaef. t. 75. Scop. n. 1502.

Pfifferlinge, lacteſcentes.

Milchgebend. Die Blätter herablaufend, äſtig. Der Hut vertieft. Der Stiel cilindriſch, inwendig locker und leicht hohl. Der Geruch widrig. Der Geſchmack brennend. Wachſen im Gehölze. Die Blätter weis, gelbröthlich, goldgelb, röthlich.

piperatus L. Schaef. t. 83.

D. Die mausfarbne Blätterſchwämme, murini.

Aeſtlinge, ramoſi.

Blätter äſtig, etwas herablaufend, dicht und ſchmal. Der Hut mauſefahl, am Rande gewunden und ſchmal gekränzt. Das Fleiſch derbe, wohlſchmeckend. Der Stiel voll, nackt, weis, oft äſtig. Wachſen in großen Haufen, und im Gehölze. Die Blätter weislich.

ter-

terreus Schaef. t. 57. f.
Gled. p. 10. (d). Haller. n. 2415.

Seifenſchwämme, ſaponacei.
Geruch, wie Seife, oder friſch gewaſchnes Leinenzeug. Der Hut mauſefahl, am Rande gewunden. Die Blätter brüchig. Der Stiel weis, voll, nackt, zugeſpitzt. Wachſen in Haufen, im Gehölze. Die Blätter weislich, grau, ſchwefelgelb.
luridus Schaef. t. 69.
Gled. p. 113. d.

Mouſſerons, prunuli.
Geruch wie Mehl. Der Hut mauſefahl. Der Stiel weis, nackt, voll, zugeſpitzt. Im Gehölze und Graſe. Blätter weis, werden röthlich.
prunulus Scop. n. 1508.
albellus Schaef. t. 78.

Stößlinge, pertuſi.
Hut am Wirbel eingeſtoßen, trocken, oft ſehr glänzend. Geruch wie Mehl, oder auch gewürzhaft, doch ſehr ſchwach. Ohne Fleiſch. Der Stiel nackt, dünne. Im Graſe und unterm Mooße. Blätter weißlich, ſchmutzröthlich, gelbroth.
Vaill. p. 66. n. 39.

Schwefelſchwämme, ſulphurei.
Geruch, wie Schwefel oder Schießpulver. Der Hut mauſefahl, helmförmig, zerreißend. Der Stiel nackt, lang, oft krumm. Wachſen im Graſe, unter Gebüſchen und an Sümpfen. Die Blätter weis, oft röthlich.
ſulphureus Scop. n. 1562.
Buxb. cent. IV. p. 29. t. 29. f. n.

E. **Stockſchwämme**, lignacei.

Trauerſchwämme, triſtes.
Geruch dumpfig. Der Hut mauſefahl, helmartig. Die Blätter an der Grundfläche runzlig, und blos am Rande des Hutes kraus. Der Stiel

Stiel lang, gerade, derbe, inwendig oft wellenförmig und geschwänzt. Auf Sümpfen, und an der Erde. Die Blätter schmutzig weiß, oft röthlich.

tristis Scop. n. 1512. Schaef. t. 52. f. 7. 8. 9.

Langgeschwänzte, macrouri.

Der Stiel langgeschwänzt, voll, derbe, nackt. Der Hut helmförmig oder zitzenförmig. Die Blätter, wie an den Trauerschwämmen. Der Saamenstaub weis, oft klümpig. Der Geruch wie Rettig, und bisweilen höchst widrig. An Sümpfen und an Baumwurzeln. Die Blätter weiß, zuweilen rothbräunlich.

macrourus Scop. n. 1472.
crassipes Schaef. t. 87. 88.

Stutzblättrige, abbreuiati.

Blätter reichen nicht an den Stiel. Der Hut glatt. Der Stiel nackt, saftig. Der Geruch wie Rettig, oder auch widrig süs. An Sümpfen. Blätter weis, entweder röthlich oder rothbräunlich.

ceruinus Schaef. t. 10. coll. Hall. n. 2450.

Purpurschwämme, purpurei.

Purpurfarben, ins Violette übergehend. Der Geruch wie Rettig, oder gar kein Geruch. Der Hut helmförmig. Der Stiel nackt, hohl. Wachsen im Gehölze und Sümpfen. Die Blätter rosenfarben, weis, blau.

vinaceus. Scop. n. 1529.
rubellus. Schaef. t. 303.

Schwarzfüße, androsacei.

Der Stiel schwarzbraun, dünne, lang, steif, nackt. Der Hut weis, trocken, gefalten, ohne Fleisch. An Sümpfen, dürren Rasen und im Grase. Die Blätter weis.

androsaceus. L. Schaef. t. 239. f. i.

Hartschwämme, firmuli.

weis,

weis, derb, faſerhaft. An Bäumen und Sümpfen. Die Blätter weis.

valens Scop. 1487. Fl. Dan. 773.

Wedelſchwämme, flabelliformes.

Wedelförmig oder muſchelartig, holzig oder faſerhaft, derbe oder zähe. Der Stiel kurz, ſeitwärts ſitzend, oder gar kein Stiel. An Sümpfen. Die Blätter weiß, braungelb.

flabelliformis Scop. n. 1579.

quercinus L. Schaef. t. 57.

Baumwollenſchwämme, bombycini.

Der Ueberzug, und die Saamendecke ſind baumwollenartig. Der Stiel knollig. Der Hut vom platten Wirbel, und der Kragen mit einem Zahn herablaufend. An Sümpfen und Baumwurzeln. Die Blätter weis, röthlich oder braun.

putridus Scop. n. 1468. Schaef. t. 62.

Holzmiſtſchwämme, intermedii.

Der Hut braun, ausbleichend. Der Stiel weis, cilindriſch, hohl. Die Saamendecke vergänglich. Wachſen in großen Haufen. Wachſen an Sümpfen. Die Blätter braun oder weislich, grau, braun.

Haller. n. 2476.

Sterb. p. 104. n. 81. t. 12. C.

Stinkſchwämme, foetidi.

Stinkend, gelb von Farbe, faſerhaft, in Haufen. Der Hut gewölbt. Die Blätter laufen mit einem Zahn herab. Der Stiel iſt oft fleckig, unten braun. Wachſen an Sümpfen. Die Blätter hellgelb, gelbbraun oder grüngelb.

dentatus L. Schaef. n. 35.

mutabiles Scop. n. 1515. Schaef. t. 49.

Spinnwebenſchwämme, araneoſi.

Brunſtſchwämme, ſpermatici

Geruch nach der Brunſt. Der Hut zitzenförmig, eingeriſſen. Die Blätter ſind gegen den

Stiel

Stiel geſchweift. Die Saamendecke iſt ſehr ve gänglich und ſpinnwebenartig. Wachſenim Gra Die Blätter ſind grau, werden endlich brau

mammoſus L. Fl. Dan. t. 852. f. 2.

Seidenſchwämme, ſericei.

Der Hut ſeidenartig, zitzenförmig, eingeriſſen Die Blätter oft ſehr breit, ſchwankend, ſta geſchweift. Der Stiel lang, krumm, ſpinnenwe big aber die Saamendecke. Der Kragen feh let faſt. Der Geruch iſt widrig. Wachſen in Graſe und Gehölze. Die Blätter ſind dunkel gelb, braungelb.

cinamomeus L. coll. Hall. n. 2432.
incuruus Schaef. t. 65.

Violettſchwämme, violacei.

Die Farbe violettbraun. Der Hut gewölbt, der be, ſchmierig. Der Stiel oft eingehüllt zum Af terkragen. DieSaamendecke ſpinnewebenförmig weis, wird aber braun. Der widrige Geruch, wird im Alter zu einem Biscuitgeruche. Wachſen imGehölze. DieBlätter ſind violett, oft iſabellgelb.

violaceus L. Schaef. t. 3. 24. 34. 40. 46. 221.
ochroleucus Schaef. t. 54. Gled. p. 107. f.

G. **Feuchtſchwämme**, udi.

Schleimſchwämme, viſcidi.

Der Hut und Stiel ſind mit Schleim überzo gen. Die Saamendecke ſchleimig. Der Hu zitzenförmig, zuweilen gewölbt. Die Blätter her ablaufend. Der Stiel oft zugeſpitzt. Wachſen unter faulenden Blättern und Mooßen, in Gehölze. Die Blätter grauviolett oder weis, und werden gelb.

viſcidus. L.

Feuerſchwämme, flammei.

Feyerfarbe. Der Hut zitzenförmig oder gewölbt. Die Blätter ſtehen etwas weitläuftig. Der Stie

nack

nackt, flachwerdend, hohl, oft zugeſpitzt. Die ſchöne Farbe verſchieſt ins Gelbe, Grüne, oder Schwarze. Die Blätter ſind gelb.

minutus Scop. n. 1524.

Wachsſchwämme, cerei.

Wachsfarben, weis. Die Blätter herablaufend. Der Stiel nackt, voll. Der Geruch, im Zerreiben angenehm. Wachſen im Graſe. Blätter weis.

niceus Schaef. t. 232.

H. Gewürzſchwämme, aromatici.

riechen im Zerreiben gewürzhaft.

gallertfleiſchige, gelatinoſi.

Ihr Fleiſch iſt gallertartig. Der Hut napfförmig. Der Stiel pfriemenförmig, nackt, riecht roh widrig, zerrieben gewürzhaft. Wachſen im Graſe, auf faulenden Waldblättern. Die Blätter weis, werden grau.

Schminkſchwämme, fucati.

Der Hut weis, geſchminkt, darunter ſchmutzroth, zuletzt vertieft, oder genabelt. Die Blätter herablaufend oder faſt gerade. Der Stiel weis, oft pfriemenförmig, lederhaft. Roh, ohne Geruch. Wachſen an Sümpfen, Gebüſchen, in faulenden Blättern. Die Blätter weis, endlich braun.

umbilicatus Schaef. t. 207.

Lederſchwämme, lenti.

zähe, wie Leder. Der Hut endlich vertieft, anfangs faſt kuglig, von unten, wie ausgedreht. Die Blätter dicht, ſchmal, kraus. Der Stiel voll, nackt. Der Geruch oft ſehr gewürzhaft. Zwiſchen faulenden Blättern, und unter hohem Mooße. Die Blätter weis, grau, röthlich oder braun.

aromaticus Scop. n. 1491.

Dörrlinge, tabidi.

Meiſt ohne Fleiſch. Der Hut trocken, e
rauh, gewölbt. Die Farbe iſt Kapuzinern
ockergelb. Die Blätter faſt gerade. Der
röthlich oder gelbbraun, faſerhaft. Der G
der geriebnen Schwämme iſt aromatiſch. A
ſen im Graſe, unter Moos und im Ge
Die Blätter röthlich, violett, weis.

tabeſcens Scop. n. 1537.

Zärtlinge, tenelli.

Sind klein, zart, ſaftig oder wäßrig. Der
durchſichtig. Der Stiel fadenförmig, x
nackt. Riechen gerieben angenehm. Wa
im Graſe, Moos, und auf bloßer Erde.
Blätter weis, gelb, gelbroth.

clauus L. Schaef. t. 59. f. 8. 9.

Die höchſtgefährliche Anwendung des Arſe auf die Fabriken.

Es iſt der reine, weiße, kriſtalliniſche Ar
den man im gemeinen Leben, Mücken- Mauſe-
zengift, Rattenpulver, Hüttenrauch, Hüttengift,
mehl nennt, das heftigſte und ſchnellſte Gift fa
ler Thiere. Von dieſem reinen, kriſtalliniſchen,
ſen Gifte liefern einige Bergwerke, viel tauſend C
ner, welche ſonderlich nach Holland verſandt
den. Ein beträchtlicher Theil von dieſem Ar
wird beym Schiffbau, mit Theer vermiſcht, um
Schiffsboden, nebſt der innern und unterſten Lag
Schiffe, gegen die Holzfäule, und gegen das Ze
gen der Würmer zu ſchützen. In Holland und
friesland iſt der Handel damit, im Großen und
nen erlaubter, als irgendwo, und oft miſchen
terialiſten und Apotheker, um das Gewicht deſſ
zu vermehren, Buchweizenmehl, feinen Sand,
ſen Thon, Gips darunter. Die Landleute ma
ein Pulver aus Gips, etwas Arſenik, weißer C
ke oder Buchweizenmehl, um Mäuſe und andre ſc

he Thiere damit zu vergiften. Aeußerlich gebraucht
n ihn in der Schafwirthſchaft, indem der oſtfrie-
he Landmann ſeine Schafe, vor der Wollſchur,
einer langen Reihe von Jahren, ohne allen bis-
r bemerkten Schaden, damit wäſcht, und man läſt
n davon ſo viele Lothe verabfolgen, als die Apo-
ke weiß, daß der Bauer Schafe beſitzt.

Jedes Schaf oder Lamm wird im Stalle von
en übrigen abgeſondert, und mit dem Kopfe und
alſe aufrecht geſtellt und angebunden, damit es ſich
eder belecken, kratzen, noch berühren möge und
an erhält es in dieſem Zwange ſo lange, bis es
ach der Wäſche völlig abgetrocknet iſt. In dieſer
Stellung wäſcht man es nun mit einer lauwarmen
auge, von Einem Lothe feingeriebnen Arſenik, ſo in
chs Quart Waſſer abgekocht worden. Das Kochen
er Lauge muß ſo lange anhalten, als man gemeinig-
ch zum Ausrauchen einer Tabakspfeife Zeit gebraucht.
n dieſe Lauge tauchen die Bauren einen dicken,
ollnen oder andern Lappen, und ſie laſſen damit
ie Lauge von der Mitte des Rückens, und vom
alſe an bis aufs Kreuz, langſam die beyde Seiten
echt durchdringen, und die Wolle der Schenkel
ird davon völlig angefeuchtet. Nur der Kopf
leibt ungewaſchen. Und damit fährt man ſo lange
ort, als noch von der warmen Lauge was da iſt.
Das vom Bauche und den Hüften abtröpfelnde Waſ-
er, zieht ſich in den Stallmiſt ein. Und dieſen
urcharſenicirten Miſt hält der Landmann für einen
eſſern Dünger, als den beſten Schafmiſt. Merk-
ürdig iſt es, daß man in der Provinz keine Bey-
piele von ſchlimmen Folgen aufzuzeigen hat. Die
hiſiſche Urſache davon iſt, weil Ein Loth Arſenik,
). i. zweyhundert und vierzig Gran, in zwölf Pfun-
en Waſſer, oder in ſechs Quart Waſſer, durch das
Kochen aufgelöſt worden. Jedes Pfund oder Nöſ-
el Waſſer, in vier und zwanzig Unzen abgetheilt,

enthält in zwölf Pfunden, zuſammengenommen 3[illegible] Loth, ſo daß folglich in den 92,160 Gran kochend[illegible] Waſſers, überhaupt 240 Gran Arſenik zertheilt ſin[illegible] und das Gift alſo ungemein verdünnt, im Waſ[illegible] umherſchwimmt. Vielleicht verzehrt auch das Koch[illegible] etwas, und das übrige ſchwächt zum Theil auch [illegible] Fett in der Wolle. Indeſſen iſt es doch noch wir[illegible] ſam genug, das Ungeziefer an den Schafen zu töd[illegible] ten, und ob es wohl auch in die Schweislöcher un[illegible] ins Blut eindringt, und als Mineralſalz ſein Wäſſe[illegible] fahren läſt, ſo iſt doch zu wenig Gift an der Stelle[illegible] oder es mag auch die auf die Wollſchur folgende Hau[illegible] aufſteigung der Säfte gegen die beſchorne Haut, da[illegible] wenige wieder zerſtreuen, und die neue Wolle beſchleu[illegible] nigen helfen. Ich ſchweige von den übrigen Fabriken.

Der Heeringstrahn.

Die erſtaunliche Menge von Heeringen, welche mit dem abendtheuerlichen Gedränge der jährlichen Fiſchwandrungen, denn in den Meeren, Seen und Gewäſſern giebt es ſolche Wanderungen, wie ehedem die Tartarn und Normänner, und alle Jahre noch die Störche, Schwalben und andre Zugvögel in ſtufenweiſe wärmere Gegenden, ſowohl hin als zurück vornehmen, ich ſage, die Heeringe, welche von den beeißten Ufern des Nordens, gegen die wärmere Ufer von England fortziehen, und daſelbſt von Johanni an, zu Millionen gefangen werden, geben friſch gefangen den friſchen Heering, eingeſalzen den Pökelheering, geräuchert den Bückling, am Rücken aufgeſchnitten, den Speckbückling, mit Eſſig, Gewürze und Lorbeerblättern eingelegt, den maronirten Heering, und hierzu pflegt man die gröſten und fetteſten Heeringe auszuſuchen. Man rechnet, daß von den 600,000 Tonnen, welche jährlich in der Gegend von Gothenburg gefangen werden, Eindrittheil eingeſalzen, und Zweydrittheil zu Trahn gebrannt werden, und dieſe

Zwey-

[redacted]

eydrittheile geben zwanzig, bis zwey und zwanzig
ſend Tonnen.

Der Heeringstrahn iſt weiß, dünne und wohl-
er als Rüben- oder Baumöl. Im Brennen
cht derſelbe, weder einen ſo dicken Rauch, als das
benöl, noch einen ſo üblen Geruch, als der gemei-
Wallfiſchtrahn, ob er gleich im Preiſe wohlfeiler,
beyde iſt, weil er zu dünne iſt, um Leder lange
geſchmeidig zu erhalten, und zu dicke, um in der
te ſo lange, als die übrige Oele flüſſig zu bleiben,
die Flamme des Lichts zu unterhalten. Die Go-
burger führen davon jährlich achtzehn Tauſend
men aus. Schon in alten Zeiten beſuchte der
ring die Gothenburgsufer; ſein Fang war etwa
den Jahren 1300 bis 1400 beträchtlich, und nun
te er allgemach wieder auf. Er blieb dreyhundert
re lang aus, und ſtellte ſich von neuem ſeit 1752
1753 wieder ein. Nunmehr erklärte die Regie-
g dieſen Nahrungszweig, für ein Freygewerbe,
der Fang geſchieht gegen das Ende des Octobers.
e fetteſten Heeringe kommen im Auguſt an, und er
liert mit jeder Woche, um die er ſpäter ankömmt,
Fett.

Der Weſtwind führt ſie den Gothenburgern in
Hände, und dieſen iſt ein anhaltender Weſtſturm
illkommen, als der Oſtwind nachtheilig. Lange
hwärme von Seevögeln melden die Ankunft der Hee-
ge in den Scheeren an, und alsdenn ſchickt man
te aus, um davon Kundſchaft, vermittelſt eines
gen Seiles, mit dem Bleylothe einzuziehen.

Ein Heeringsnetz wiegt an Hanfgarn hundert
und, und darüber, iſt hundert Faden lang, und geht
gefähr eilf Faden tief. Es ſchwebt ein Kork nebſt
chen leeren Tonnen auf der See, und der Unter-
il des Netzes iſt mit kleinen Steinen beſchwert,
es niederwärts ziehen. Die Netzflügel werden,
rch 400, bis 450 Fäden lange Taue, von ſechs-

zehn Männern ans Land gezogen. Jedes Netz [illegible] gleitet ein kleines Boot, und dies hat sieben, bis acht große Boote, jedes von achtzig bis hundert und funfzig Tonnen inhalt, so ganz flach gehen, für die Heeringsladung, im Gefolge. Bey einem glücklichen Fange können 1500 bis dreytausend Tonnen, in Einem Netze, und auf Einen Zug gefangen werden. Die späte oder frühe Ankunft eines jeden Fischers weiset seinem Netze die Stelle in der Ordnung an, weil der Fang für Jedermann frey ist. Ueber zerrißne Netze wirft man sogleich ein frisches, vorräthiges Netz, und man wählt nur stilles Wetter, oder Mondenschein, meistentheils aber einen heitern Tag zum Heeringsfange.

Zum Einsalzen und Trahnbrennen haben einige Kaufleute ansehnliche Gebäude in den Scheeren, und auf den Klippen aufgeführt, und an diese Anstalten verkaufen die Fischer, und Aufkäufer die gefangne Heeringe tonnenweise. Der, aus den Netzen, in die Böte geschöpfte Heering, wird in die Bretter verschlägen einer Hütte gebracht, und daselbst von einer Menge Weiber und Kindern, mit einem kleinen Messer gekehlt, und von dem Gedärme entblöst. Und nun wirft man die ausgeweidete Heeringe in große Kufen, die zur Hälfte, mit einer starken Salzlake angefüllt sind. Man wäscht ihr Blut ab, und man legt sie zwischen Salzschichten in büchne Tonnen. Wenn darinnen die Heeringe drey, bis vier Tage lang gelegen, und das Salz in etwas geschmolzen, so verspündet man die Tonnen, öfnet sie nach acht Tagen, läst die Lake ablaufen, füllet sie mit Heeringen voll, packt diese feste, und giest die vorige Lake wieder auf, man tritt sie stark, mittelst des Oberbodens ein, und hierauf versendet man sie zu Schiffe weiter. Dieser heftige Druck, und das übermäßige Salz verderben aber den Geschmack, und das Fett und der Heering ist zum einländischen Gebrauche wohlschmeckender,

der, weil er weniger Salz und Druck auszuſtehen
. Zum Einſalzen bedient man ſich des ſchärfſten
anterſalzes. Mit Einer Tonne dieſes Salzes
et und packt man drey Tonnen Heeringe ein, und zum
ändiſchen Gebrauche bringt man daraus vierte-
b Tonnen Heeringe zu Stande. Eine Schwediſche groſ-
Salzerey ſalzet jährlich acht, bis zehntauſend Tonnen
, wozu dreyßig, bis vierzig Arbeiter bey dem Sal-
und Einpacken, und vierzig bis fünf und vierzig
eibsperſonen, zum Ausnehmen des Gedärms, zum
ſchlagen der Tonnen aber, ſechs, bis zehn Faß-
der erfordert werden. Der beſte Fang nimmt ei-
Zeit von vier, bis ſechs Wochen weg, da man
g und Nacht fortſalzt. In Einem Tage können vierzig
änner, und fünf und vierzig Weiber, achthundert
Tauſend Tonnen einſalzen.

Jedes Boot zum Heeringsfange enthält zwey
drey Bootsleute. Im Jahr 1759 führte man
rzigtauſend Tonnen aus, außer den ſechszig einländi-
en Tonnen. Nachher verbeſſerte ſich der Fang derge-
lt, daß im dortigen Zolldiſtrikte, jährlich etwa hun-
rt, dreyßigtauſend Tonnen, für der Hand einge-
zen werden, davon fünf und neunzigtauſend, nach
sländiſchen Orten, fünf und dreyßigtauſend Tonnen
er, an die Schwediſchen Plätze in der Oſtſee gehen,
d für den Däniſchen Schleichhandel, kann man
ch, gegen zehntauſend Tonnen friſcher Heeringe
ſetzen. Kurz, es werden von dem Strande der
rovinz Gothenburg, jährlich in allem zwey hundert
uſend Tonnen eingeſalzen. Nach dem Jahre 1765
rte die Prämie, nebſt den beeidigten Heeringswra-
rn auf, und der Freyhandel nahm ſeinen Anfang.
los die richtige Juſtirung, und Brandſtempel der
onnen iſt ein Vorbehalt der Regierung dabey. Jes
Tonne muß genau acht und vierzig Schwediſche
onnen und den vollen Nahmen des Eigners enthal-
n. Dreytauſend Tonnen davon gehen jährlich, nach

dem mittelländiſchen Meere, eben ſo viel nach den Kanariſchen Eylanden, und eben ſo viel nach Weſtindien. Die Räuchern verrichtet man nach der Methode von Yarmuth, und es gehen dreytauſend Tonnen von geräucherten Heeringen, oder Bücklingen nach Italien und Weſtindien.

Zum Trahnbrennen bediente man ſich anfangs, blos der Kehlen und der Gedärme. Der gute Abgang des Trahns machte, daß man anſehnliche Brennereyen in den Scheeren anlegte. Die mehreſten beſtehen aus acht Keſſeln, daran man das Kupfer dadurch erſpart hat, daß man die Keſſel mit Stäben von Fichtenholze, und durch drey ſtarke Eiſenbände vergrößert. In einem Keſſel kocht man neun bis zehn Tonnen Heeringe, in ſieben, bis neun Tonnen Waſſer. Man rührt die Maſſe mit einem Kupferſpatel, bis ſie ganz niedergeſchmolzen, und alsdenn pumpt man etwas kaltes Waſſer zu. Das Fett ſchöpft man von oben ab, in Gefäße, worinnen es ſich ſetzt, da man es denn durch ein Tuch, in ein Gefäß mit einem Bodenzapfen ſeiht. Der Keſſelboden iſt drittehalb Ellen breit, und dreyviertel Ellen hoch, und alsdenn fangen die dreyzöllige Stäbe an, welche ſieben Vierthelellen lang ſind.

Nach einer nochmaligen Durchſeihung füllt man den Trahn in Eichenfäſſer ein, welche ſechzig Schwediſche Kannen halten, um ihn zu verſchiffen. Die Heeringe werden fünf, bis ſechs Stunden lang gekocht, und zwar etwas lebhaft, zwey Stunden lang abgekühlt, und erſt nach dieſer Abkühlung nimmt man den Trahn ab, der von friſchen Heeringen fett und weiß, und von alten ſchlechter iſt, und in bloſſen Kupferkeſſeln braun wird. Man kocht in den Trahnbrennereyen mit Kienholz und Steinkohlen. Eine Trahnbrennerey von vier Keſſeln erfordert etwa dreyßig Arbeiter, und fängt ſich erſt, nach dem ſinkenden Preiſe der Salzheeringe an. Vormals ſchüt-

tete

ete man ungeheure Mengen von verfaulten Heeringen ins Meer. Dieſe Nachläſſigkeit aber verſcheuchte die Heeringszüge. Endlich wurden dieſe Maſſen der beſte Dünger für den Acker; anjetzt aber der Anlaß zu vielen Brennereyen, auch für Fiſcher und Bauern.

Eine Tonne des fetten Frühheerings giebt fünf oder ſechſtehalb Kannen Trahn, und im December nur eine einzige Kanne. Im Durchſchnitte rechnet man von Einer Tonne drey Kannen Trahn. Zu einem Faſſe Trahn von ſechzig Kannen rechnet man zwanzig, bis drey und zwanzig Tonnen Heering. Im Jahr 1780 brannte man, gegen ſieben und zwanzig Tauſend Trahnfäſſer. Oft rechnet man im Durchſchnitte vier hundert Tauſend Tonnen friſche Heeringe, woraus man in Einem Jahre Trahn macht. Zweyhundert Tauſend Tonnen werden eingeſalzen, und zwanzig Tauſend Tonnen Heeringe werden friſch gekocht und wie andre friſche Fiſche verſpeiſet. Ob die ausgekochte, von Trahn entblöſte Keſſelmaſſe, ſo man ins Meer ſchüttet, den Fiſchen ſchädlich ſey, würde ich verneinen, da lange gekochte Fiſche, ob ſie gleich leicht faulen, und im Waſſer zu branſtigem Schleime werden; denn was ſind einige hundert Keſſel faule Fiſche gegen das Balthiſche Meer. Aber beſſer wäre es, daraus mit Kalk Miſthaufen zum Dünger zu machen, und der Dünger würde um ſo viel beſſer gedeyen, da der Heering unter die Klaſſe der fleiſchfreſſenden Fiſche gehört.

Ich beſchließe dieſen Artikel, mit einigen Zuſätzen zu der Naturgeſchichte dieſes, durch ganz Europa ſo bekannten Seefiſches. Nicht der Wallfiſch bringt ihn, auf der Jagd an die grosbritanniſche Geſtade; Der Heering jagt als Raubfiſch ſelbſt eine gewiſſe Art von Meerinſekten, die ſich gegen den Frühling an den Engliſchen Küſten millionenweiſe herandrengen. Sie gehen alſo aus Hunger auf den Raub aus, und die warme Witterung an den Engliſchen,

Flandriſchen, Preußiſchen Küſten u. ſ. w. lockt ſowohl den Raub, als den Räuber näher herbey, denn der Jäger verändert ſeine Jagd, wenn eine dieſer Küſten kein Wild hat. Der fetteſte Fang dauret an der Engliſchen Küſte, welche mit Dännemark eine große Bay, oder einen Sammelplatz ausmacht, von Johanni bis Bartholomäi. Die Heeringszüge leuchten des Nachts vermöge ihrer elektriſchen Bewegung, ſie erhellen ſogar die Luft, und die Schiffer nennen dieſes den Heeringsblick, den die Floßfedern am Bauche verurſachen. Schon im zwölften Jahrhunderte liefen die Holländiſchen Böte auf den Heeringsfang, und im vierzehnten brachte Bökel das Einſalzen in den Gang.

Die gefangne Heeringe werden von beſtellten Leuten gekehlt und ausgeweidet, und ſolche Leute nennen die Holländer Kakers, und die Franzoſen caqueurs; hernach in ſüßem Waſſer ausgewäſſert, in- und auswendig mit Salz beſtreut, in eine ſcharfe Salzlake von Boyſalz und ſüßem Waſſer, in einer Wanne gelegt, worinnen ſie zwölf Stunden lang offen ſtehen bleiben, man durchſchaufelt ſie und legt ſie in die Heeringstonnen, Kaks genannt, deren Boden mit Salz beſtreut iſt, man durchſchichtet ſie mit Salz, packt die Tonnen weiter um, und die Tonnen werden feſt vermacht. Die geräucherte liegen vier und zwanzig Stunden in der Salzlake, und hängen eben ſo lange im Rauche.

Die Urſache von dem Erfrieren der Bäume.

Man weiß, daß das Waſſer, indem ſolches gefriert, einen größern Raum einnimmt, und daß hingegen der Raum, den vegetabiliſche Oele, z. E. Lein- Hanf- Nuß- Baumöl, während des Gefrierens einnehmen, beynahe kleiner, als im ungefrornen Zuſtande iſt. Der Bau der Blätter bringt es ſchon mit ſich, daß alle Bäume, ſo im Herbſte ihre Blätter abwerfen, den Frühling und Sommer über mehr

Re-

Regen trinken, und dagegen mehr Waſſer ausdünſten, als die Harzbäume, deren Blätter keine große Dunſtfläche haben, mehrentheils rundliche Nadeln oder Faden ſind, gleichſam einen Harzlack in ſich haben, von auſſen lackirt ſind, und alſo theils weniger Regen einſaugen, theils ausdünſten. Dahingegen iſt das Blätterwerk der Laubbäume breitflächig, poröſe, und gleichſam das, was Druck- oder Löſchpapier gegen Schreibpappier iſt. In den zarten Sprößlingen findet man die Gefäße und Rinde ſchwammiger, als im Stamme ſelbſt, und folglich trinkt und ſchwitzt ein junger Zweig nach dem Ebenmaaße ſeiner Größe mehr als ein alter Aſt und Kinder mehr als Greiſe.

Ein völlig belaubter Baum ſauget funfzehn bis dreyßigmal mehr Waſſer in ſich, als ein unbelaubter. Folglich iſt die Menge des Laubes, derjenige Kanal, welcher eine ſo große Menge Waſſer, dem Baume zu- und entführt. In großen Bäumen wird dieſer wäßrige Saft um deſto leimartiger und zäher, je älter und ſtammhafter dieſe Bäume ſind; ſo wie er in den Harzbäumen, die weniger trinken und verſchwitzen, einen langſamern Kreislauf hat, und vermöge ſeiner Zähigkeit und wenigern Waſſers, zwar im Winter gerinnt, aber doch die Gefäße nicht zerſprengt, ſondern die Blätter oder vielmehr die hornige Nadeln in vollkommnem Zuſtande erhält, und weil ſich Harz von der Kälte weniger zuſammenzieht, ſo bleiben nicht nur die Saftröhren unzerſprengt und ganz, ſondern der ganze Baum behält auch im Froſte, um ſo viel mehr elektriſche Wärme in ſich, da ein Harzbaum ein lebendiger Elektrophor iſt, deſſen Harz alle Nebel und gefrornes Eis von auſſen abhält. Und vielleicht könnte man junge Harzbäume, durch frühzeitiges Reiben, in gerade, glatte und ſehr hohe Stämme, oder ſchöne Maſtbäume verwandeln.

Wenn nun der Froſt von gewiſſem Grade Bäume überfällt, die noch Blätter haben, d. i. in dem

Laube

Laube einen Ueberfluß von dünnerm Wasser enthalten, als in den Aesten oder Stämmen ist, so noch nicht Zeit, und Wärme genug zum Verschwitzen gehabt, oder durch Ausdünstung zu einem sanften Schleimwesen zuwerden, welches nicht so geschwinde gefriert, und die Gefäße zersprengt oder sich wenigstens nicht so sehr, als blos Wasser ausdehnt; so zersprengt der zu Eis gefrorne Saft die äusserste Gefässe, und dieser ausgetretne Wasser läuft, sobald die Sonne im Aufthauen den Baum erwärmt, aus den Enden der ausgedehnten Gefäße heraus. Folglich ist dieses eine Art von vegetabilischer Erfrierung, welche mit dem Erfrieren der Thiere, und der anfänglichen Stockung, Entzündung, Auftschwellung, und Zerreißung der Blutgefäße einerley ist. Bäume, welche man, aus dem Gartenlande, zur Herbstzeit in die Winterhäuser bringt, halten den Winter aus. Thut man dieses im nassen Herbste, da der Baumsaft noch in reichlicher Menge, und sehr wäßrig vorhanden ist, oder auch im Frühlinge, wenn der Saft bereits aufzusteigen anfängt, so gehn dergleichen Bäume aus. Auf ähnliche Art sterben Bäume, wenn bereits um Michael, wie im Jahre 1708 der Frost einfällt, ob sie gleich, zu einer andern Zeit, einen viel stärkern Grad von Kälte vertragen würden, wenn der Winter später einfällt, wofern derselbe nicht bis ins Frühjahr anhält, da Wärme und Frost einander gleichsam zerstören. Die Natur geht durchgängig schrittweise, von der Finsterniß zum Lichte, vom Eise zum Aufbrechen der Knospe, von der Dummheit, zur Aufklärung des Geistes, durch das Mittel der Dämmrungen, und von der brennenden Sonne, durch Winde, Regen, und die Nachtkälte des Herbstes, bis zum Eispunkte über.

Ohnstreitig müssen Bäume in vollem Laube jederzeit erfrieren, denn alsdenn würde ihnen, das sonst nützliche Laub zu einer gefährlichen Schönheit werden.

So

So fallen dem Menſchen allmählich die Kopfhaare ab, und dieſe herbſtliche Verwüſtung erinnert uns an die Abnahme der elektriſchen Vegetation. Wenn man nun einen Baum, in ſeinem Herbſte allmählich entblättert, ſo ahmt man durch die Kunſt, die Natur nach, und man beugt dadurch dem Erfrieren vor. Es erfroren in den Jahren von 1708 und 1709 faſt alle Obſtbäume in Europa, die Maulbeerbäume ausgenommen, welche man zum Unterhalte der Seidenraupen kahl gepflückt hatte. Indeſſen muß dieſes Entblättern nur nach und nach geſchehen, ohne die künftigen Knoſpen zu beſchädigen, und man fängt mit dem zärteſten und wäßrigſten Laube an.

Der Schwediſche Käſeleim.

Man beſchäle einen Käſe, und werfe die Rinde weg. Das übrige wird in dünne Scheiben zerſchnitten, und mit einem Holzlöffel, in dem ſiedenden Waſſer, ſo auf dem Dreyfuß im Keſſel kocht, ſo lange gedrückt und bewegt, bis es zu einem zähen Schleime geworden, und ſich vom Waſſer abſondert. Den herausgeſchöpften Schleim reibt man, ſo heiß als er iſt, auf einem warmgemachten Reibſteine, oder heiſſen Eiſenplatte, mit ungelöſchtem Kalke, bis daraus ein zäher Leim wird, womit man Steine, Marmor und Holz warm verbindet. Wenn er recht hart geworden, ſo löſet ihn kein Waſſer ſo wenig, als Scheidewaſſer mehr auf, und ein ſolches Stück Käſe iſt für Fiſcher ein unvergänglicher Köder, um damit Fiſche zu fangen.

Der Schiesbogenleim der Lappländer. Die Lappen ziehen dem Barſchfiſche die Haut ab, ſie trocknen ſie, legen ſie in kaltes Waſſer, bis ſie aufſchwillt, und ſich die Schuppen ablöſen, und ſtecken vier oder fünf ſolche Häute aufeinander, in eine Rennthierblaſe oder ſie wickeln ſie in Birkenrinde ein, damit kein Waſſer, ſondern nur der Dunſt deſſelben die Häute berühren möge. Auf dieſe Art legt man ſie über einen

Topf

Topf mit ſiedendem Waſſer, und man läſt ſie Eine Stunde lang, in einer mäßigen Aufwallung. Alsdenn nimmt man die erweichte Fiſchhäute aus der Blaſe oder Rinde, um damit die Bogen zu leimen, die aus Fichtenreiſern, ſo in Moräſten oder Waſſern wachſen, und ſo zähe als Buchsbaumholz ſind, und halb aus jungem biegſamen Birkenholze, längſt aus, durch dieſen Leim, auf einander gepaßt werden, feſte zuſammen halten, und wegen der Verſchiedenheit der elaſtiſchen Faſern, die halb harzig, halb weis und dichte ſind, eine gute Federkraft annehmen.

Biertonnen, den Sommer und mehrere Jahre hindurch, gegen die Säure zu bewahren.

Der heiße Sand, in welchem ſich todte Körper in Egypten und Arabien lange Jahre hindurch unverſehrt erhalten laſſen, ſo wie man Blumen, in andern Ländern, Monathe lang in trocknem Sande friſch aufbewahrt, giebt den Grund zu dieſem Verſuche her. Wenn man ein Bierfaß, ſo wohl verſpündet iſt, auf drey, gleich weit untergelegte Steine, in einem vierſeitigen Bretterverſchlage, unbeweglich niederlegt, und überall, Eine Hand breit hoch, mit getrocknetem Sande beſchüttet, ſo erreicht man dadurch die vorgemeldete Abſicht. Zur Bequemlichkeit muß der Zapfen der Tonne, ſo wie der Zwickzapfen, durch den man, beym Auszapfen, die Luft langſam einläſt, lang hervorgehen. Unten am Kaſten befindet ſich ein verſtopftes Loch, welches man öfnet, wenn man den Sand, unterhalb dem Kaſten wieder ablaufen laſſen kann.

Vorſicht bey dem Abbrennen des Leinöls.

Die ſo oft, bey dieſem Geſchäfte lebendig verbrannte, oder ſonſt verunglückte Menſchen, nebſt denen daraus entſtandnen gefährlichen Feuersbrünſten, oder wenigſtens doch tödtliche Schrecken, verdienen in der That mehr Aufmerkſamkeit von uns, bey dem Abbrennen dieſes Oels, als man dabey gemeiniglich beobachtet, oder zu beobachten verſteht. Ich habe be-

bereits, im zweyten Theile dieſer Magie geſagt, daß kochendes Leinöl den hunderten Fahrenheitiſchen Grad der Hitze verlangt, ehe es am Feuer ſo heiß wird, daß es ſich an der Luft, oder am brennenden Pappiere entflammt, und auf der Oberfläche fortbrennt.

Man unternimmt aber das Abbrennen des Leinöls, oder man ſetzt ſeine Oberfläche in Flamme, damit man demſelben einen Theil ſeines zärtern, gelben Fettes benehme, welches Urſache iſt, daß das gepreſte rohe Leinöl, in Farbe eingerührt, als Oelfarbe der Mahler niemals trocknet, und als Farbe der Buchdrucker oder Kupferdrucker, durch das Pappier gelb durchſchlägt. Die Buchdrucker bedienen ſich zum Kochen deſſelben einer großen und ſtarken kupfernen Blaſe, daran zwey Ringe als Handhaben, und ein dritter Ring am Deckel vorkommen, um durch alle drey zugleich eine Stange hindurch zu ſtecken, wenn man die Blaſe forttragen, oder aus der Grube herausheben will. Es gehören fünf, bis ſechs Stunden Zeit, und ein langſames Feuer, ein freyer, feuerſicherer Platz im Garten oder freyen Felde, eine feſte Blaſe, ein genauſchließender Deckel, und viele Geduld dazu.

Indeſſen iſt doch oft genug alles dieſes noch nicht hinlänglich, wenn man gleich bey verklebtem Deckel kocht, und blos zwey Drittheile der Blaſe mit dem Oele angefüllt ſind; denn hier kann das Oel nicht verrauchen, wie es doch thun ſollte, damit es ſo dick, als flüſſiger Honig werde, weil die, in der Blaſe, ſo viele Stunden lang erhitzte Luft, welche nirgendwo einen Ausgang findet, endlich mit Krachen den Deckel heraufſtößt, und es entzündet ſich das Oel in dem Augenblicke, als es die Luft berührt, es läuft brauſend in die Kohlen, und nun ſteht alles, wie auf einem brennenden See in vollen Flammen.

In ofnen kupfernen Töpfen, deren Schlageloch losgeht, oder in kupfernen Keſſeln kann man das

Leinöl

Leinöl zwar auch allmählig kochen, abrauchen, und sich einzehren lassen, und man hat dabey den Vortheil zu sehen, wie viel es sich einzehrt; es muß aber etwa die Hälfte von dem genommnen Oele einkochen. Nach einigen Stunden werden die Nebel über dem Topfe dichter und gelber. Endlich fängt es entweder von selbst Flamme, die blau und sanft brennt, oder man erregt dieselbe durch ein brennendes Pappier. Aber hier ist ebenfalls ein genau schließender Deckel schlechterdings nothwendig; er kann nicht von Holz seyn, weil er verbrennt, nicht von Erde, weil dieser zerspringt, nicht gelöthet, weil das Loth zerfließt. Ist der Deckel von Eisen oder Kupfer, und verschließt er die Oefnung genau, so erlischt die Flamme sogleich, weil sie mit der Luft keinen Zusammenhang hat. Allein sie entzündet sich von selbst, nach einer Weile, an der Luft wieder, sobald man den Deckel aufhebt, der eine eingreifende Klinke haben muß.

Die aus der Grube, worinnen das Feuer unterhalten wurde, vermittelst der Ringe und Stange herausgehobne Blase, setzt man auf einem dicken Strohkranz zum Abkühlen, indem man vorher den Boden, unter dem Kranze, durch ein angemachtes Feuer erwärmt hatte; auf kaltem Boden würde alles überlaufen, und die herausschlagende Flamme, sonderlich wenn man in dem Punkte des höchsten Schreckens, das Feuer mit Wasser löschen wollte, mannshoch, wie ein rauschender Wasserfall wüten, und überall um sich herumschlagen. Daher ist es gefährlich, unter freyem Himmel, in ofnen Gefässen Leinöl, zum Mahlerfirnisse abzukochen; das kleinste Tröpfgen Staubregen, die nassen Dünste des Athems, eine hineinfallende Fliege, würden alles in Flamme verwandeln. Folglich kömmt hier alles auf einen ungelötheten, scharf einpassenden Deckel an. In unglücklichen Fällen löscht man das Leinöl mit vie-

vielen Schaufeln Aſche oder Sand, oder indem man doppelte, naßgemachte Lappen um die Fugen des aufgelötheten Deckels genau herumlegt, um der Luft allen Zugang abzuſchneiden.

Wenn man das Leinöl ſo lange abrauchen läſt, und abbrennt, bis es ſich zu Fäden ziehen läſt; ſo hat man Vogelleim, Vögel damit zu fangen; ſonderlich wenn man Miſtelbeeren darinnen abkocht.

Ein trocknendes Leinöl zum Oelmahlen und Anſtriche des Geräthes entſteht, wenn man weißen Vitriol, in nicht gar zu viel warmen Waſſer auflöſet, es durch Löſchpappier durchſeiht, und zu einer gleich großen Quantität Leinöl oder Rübenöl, in eine Flaſche gieſt, fleiſſig ſchüttelt, und etliche Tage an die Sonne ſtellt. Das Oel wird davon ziemlich klar, und es zeigt ſich, zwiſchen dem Oele und dem Vitriolwaſſer, eine ſchleimige trübe Materie, von der man das klare Oel zum Gebrauche abgieſt. Dieſes reibt man unter Bleyweiß, und wenn man nachher andre zum Anſtriche beliebige Farben dazu miſcht, ſo wird die Farbe auf der gegründeten Leinwand, in wenig Stunden trocken. Da aber der Vitriol ein Salz iſt, ſo macht ſeine Säure endlich die helle Farben gelb. Es iſt daher beſſer, bey dem Gebrauche dunkler Oelfarben, wenn man die Farbe einrührt, auf jedes Pfund Farbe blos 1 Loth Silberglätte zuzuſetzen. Sind es helle Farben, als weiß und grau, die durch die Glätte dunkler werden, ſo menge man auf jedes Pfund Farbe, indem man ſie mit Nuß- oder Mohnöl abrührt, $\frac{1}{4}$ Loth weiſſen Vitriol, der vorher mit eben dem Oele abgerieben worden. Mahlerfirniß zu bloßem Oele gemengt, würde zu dicke und fette Farben hervorbringen.

Einige zur Erſparung des Brennholzes angegebne Kochöfen.

Auf der zweyten Kupferplatte ſiehet man den Barthiſchen Kochofen, in der Figur 7. und zwar von vorne. A ſtellt das äuſſere Gehäuſe deſſelben vor, und dieſes iſt, nebſt allen Thüren, a. b. c d. e. und dem Schieber f. und g., nebſt der Blaſe B. deren Boden h, und Deckel i, den man öfnen

kann, um die Blaſe mit Waſſer anzufüllen, unten durch den Hahn x wieder abzuzapfen, von Eiſenble macht. Der Hahn iſt von Meſſing. Die Thüre a, in cher noch ein rundes Zuglock, mit einem Schieber iſt, di die durch den Roſt fallende Aſche heraus zu langen. Thüre b. dient um Kohlen auf den Roſt C, welcher a zölligen ſtarken, geſchmiedeten Eiſenſtäben beſteht, gen. Ueber dieſem Roſte wird nun, durch die Thüre andrer Roſt D. ebenfals von geſchmiedeten Stäben, 2, zu dem Ende inwendig, vorne und hinten befeſtigte gel. m. gelegt, um darauf die Kochtöpfe x zu ſetzen, un rinnen ſpeiſen zu können, ſiehe Fig. 9. indem alle Fi dieſer Platte 2 Theile des Barthiſchen Kochofens

Hat man nur 1 oder 2 Töpfe zu kochen, und keine Wärme nöthig, ſo wird der Roſt c, mithin auch die rung, durch den dritten Roſt E, welcher mit den End zwiſchen die Bodenroſtſtäbe in o, oder auch nach dern in p. q. eingeſetzt, und ſo viel, als nöthig iſt, ſchränkt. Die Fallthüre d dient, eine gewöhnliche pfanne F. hinein, und unter den an einem Bratſpie ſteckenden Braten H zu ſchieben, der nach bewandten ſtänden, durch einen Bratenwender, oder durch Men hände umgewandt, und durch die Kelle l, durch die T begoſſen, auch mittelſt des Schiebers f, ſo nahe oder vom Feuer, als erforderlich iſt, geſchoben werden kann muß aber der Bratſpieß hinterhalb auf einem gew chen Bratenbocke K ruhen, um die Blechwand nic überladen.

Uebrigens ſtehet dieſer bereits im zweyten Bande Magie erwähnte Barthiſche Kochofen, auf einem gem ten Heerde, und unten ein dergleichen Kamin, und ha nen andern Boden, als den Feuerheerd, und raget viel, als die Zeichnung ausweiſet in L vor dem Herde he wodurch die Luft von unten ungehindert hineindri kann. Der D. Barth giebt vor, daß dieſe Oefnun durch die Abkürzung des Heerdes verurſacht werde, ke weges aber nothwendig, ſondern vielmehr bey gr

Menge zuzumachen ſey Was M, die obere Oefnung anbetrift, ſo iſt ſelbige ſchlechterdings nothwendig, weil dadurch der Kohlendampf verfliegen muß. Da aber die daraus mit verfliegende Hitze, wie man ſelbſt wahrzunehmen Gelegenheit gehabt, noch lebhaft genug iſt, einen Kachelofen zu heizen, ſo kann ein ſolcher, wenn er über dieſe Oefnung angebracht wird, ein Nebenzimer noch beſonders erwärmen.

Auf der dritten Kupferplatte iſt Fig. 13. ein andrer eiſerner Kochofen von vorne und von der einen Seite zu ſehen. Fig. 14. iſt der große, eiſerne Roſt. Fig. 15. eben dieſer eiſerne Ofen von hinten, und von der andern Seite anzuſehen. Fig. 16 iſt die Bodenſeite deſſelben, bey welchem, die unter den beyden Kochlöchern a. b. der Fig. 13. liegende 2 Roſte zu ſehen ſind. Dieſer von Eiſenblech verfertigte Kochofen hat obenauf 6 Kochlöcher, einen länglichen Schinkenkeſſel, Brat- und Backofen, und man kann ihn mit gemeinen Steinkohlen anfeuern, hinter den Schinkenkeſſel ſtehen hier 2 geſchweifte Zucklöcher, die unter den Schorſtein kommen, und den Kohlendampf abführen, und laufen, als kleine gemauerte Schorſteine in die Höhe, die Oefnung zum Schinkenkeſſel iſt hier länglichrund. Man läſt dieſen Keſſel 3, bis 4 Zoll tief ein, und er muß dichte ſchließen. Nebenbey ſtehen die 6 Löcher für Keſſel oder Marmiten, deren Größe willkührlich iſt; ſie müſſen ebenfalls genau in ihre Löcher hinabgelaſſen werden und ſchließen. Werden nicht alle 6 Löcher zum Kochen gebraucht, ſo müſſen ſie mit einem dichtſchlieſſenden Deckel verſchloſſen werden, wodurch die Hitze beyſammen gehalten wird.

An der Seite befindet ſich eine Thüre, ſo zum Backofen führt, worinnen man ſowohl auf der Bodenplatte, als auf denen, darinnen befindlichen Röſten backen kann: dem Backofen gegen über iſt eine Oefnung ohne Thüre zum Braten, obgleich der Braten auch ans Spieß mit einer von Blech verfertigten Bratpfanne angehängt werden kann, und verſchloſſen wird; im Falle, daß die Hitze nicht ſtark genug ſeyn ſollte; ſo legt man auf die, daſelbſt befindliche Röſte etwas Holzkohlen, um den Braten mit einer ſtärkern Hitze zu bedienen.

An der Hinterſeite erſcheinet eine Thüre, mit ei
Röſten von 2 Stücken, die man mit Steinkohlen heiz
3 Kochlöcher, den Braten und halben Schinkenkeſſel.
ne andre dergleichen Thüre, für die andern 3 Löcher, 2
ofen, und für die andre Hälfte des Schinkenkeſſels.
Schinkenkeſſel muß jederzeit Waſſer ſeyn, wenn gleich
Schinken gekocht wird, und es dient zum Abwaſche
Küchengeräthes. Die 6 Kochlöcher, dienen, jedes,
Topf, oder eine Kaſtrolle, die genau paſſen, in ſich a
nehmen.

Auf der Kupferplatte IV. Fig. 17. zeichne ich den
ten Kochofen, damit man unter den 3 Modellen, die
haben möge. Er iſt lang, 3 Fuß, zwey Zoll, hoch, 2
tief oder weit 1 Fuß, 8 Zoll reinländiſch. Die dabey g
Zahlen ſind, das erſte Kochloch eilftehalb Zoll im D
meſſer, das zweyte neun Zoll, das dritte 8 Zoll. Numm
iſt der Bratofen, deſſen Thüre 20 Zoll lang, und acht
Zoll hoch iſt. Nummer 5 das Loch zum Einheizen, ſo
tehalb Zoll lang und fünftehalb Zoll hoch iſt. Numm
dient dem Bratofen nöthigenfalls mehr Hitze zu g
Die Thüre hat ein Zugloch. Nummer 7 das Loch
dem Roſte, zum Ausnehmen der Aſche; die ofne
mildert, die verſchloßne befördert den Zug. Numm
die Hauptzugröhre, ſo beym Eingange viertehalb
die Röhre inwendig ſechstehalb Zoll weit iſt. Numm
iſt das Kamin. Man könnte einen Ofen im Nebenzi
zugleich damit heizen.

Der Roſt iſt 10 Zoll lang, 11 Zoll breit. Die ober
untere Platte des Bratofens iſt von Eiſenblech. Die
derplatte, wie auch die, zur rechten Seite, werden inw
mit Ziegelſteinen, die auf der hohen Seite ſtehen, un
Lehm, ſtatt des Kalks, verſtärkt.

Nach dem beygefügten Anſchlage, ſo ſich auf die
viſche Münzſorten bezieht, koſtet

Die obere gegoßne Eiſenplatte, ſo 70 Pfund wiegt, das
2 Stüber — — 2 Thlr. 20 S
Die vordere und Seitenplatte mit Leiſten ein-
gefaßt, nebſt den 4 Thüren, mit Gehängen,

3 D

ckeln mit Stielen, und 2 inwendigen
tofenplatten, alles von Eiſenblech,
t 70 Pfund, incluſ. Arbeitslohn, das
ad 10 Stüber — — 12 — 10 —
ſte, und 2 eiſerne Balken, worauf ſie
n, wiegen 20 Pf. das Pf. 6 Stüber 2 —

Summe der Schlöſſerarbeit 16 Thlr. 30 Stüber.
eiſteine zum innern Bekleiden — 20 —
rte Lehm — — — 8 —
r Arbeitslohn — — — 24 —

er Kleviſch machen Der ganze Ofen
n guten Groſchen. koſtet folglich 17 Th. 20 Stüber.

von der jetzigen Kochkunſt der neuentdeckten Wilden, im Südmeere.

e einfach kochen und braten doch die heutigen Wil-
hne Zweifel ahnen ſie dabey die Anweiſung der ehe-
n Amerikaner nach; wenigſtens übertreffen ſie un-
he, an Simplicität der Zuthaten.

Inſel Savu liegt in der Südbreite von 10 Grad,
nuten; in der weſtlichen Länge (von Greenwich) 237
30 Minuten. Sie iſt 8 Seemeilen lang, und liegt
Neuguinea. Da hier das Brennholz ſelten iſt, ſo ſu-
für ihre Küche ein Erſparungsmittel aus, ſo in Eu-
ohl nicht leicht anderswo, als im Feldlager gebraucht
ſeyn mag. Die Eingebohrnen graben ſich nämlich
ſzontale Höhle, unter der Erde aus, die faſt wie eine
henhöhle, 6 Fuß lang, und an dem einen Ende,
m großen, am andern Ende mit einem kleinen Loche
t iſt. Durch das große Loch ſtecken die Wilden das
t die Höhle, indeſſen daß das kleine den Schorſtein
In die Oberfläche der Erde über dem Feuerbehäl-
runde Löcher eingeſchnitten, ſo bis ans Feuer herab-
und in dieſe Kochlöcher läſt man die irrdne Töpfe
welche in der Mitte weitbäuchig ſind, und gegen den
enger werden, ſo daß die Hitze auf einen großen Theil
erfläche, oder auf die ganze Unterhälfte des Topfes
kann. Jeder dieſer Töpfe faſſet einige 30 Quarte.
ein kleines Feuer, bis zur Verwunderung hinläng-

lich, dieſe Töpfe ſiedend zu erhalten. Von Zeit zu Zeit ſtec man nur ein trocknes Reiß hinein. Auf dieſe Art kocht ma alle Lebensmittel auf Savu, und man ſiedet Sirup und Zu cker auf dieſe Art. In Peru iſt dieſe Gewohnheit ebenfa eingeführt. Kann nicht jedes Land, wo die Feurung theu iſt, dieſen verdeckten Kochheerd, wenn man ihn noch de mit Steinen wölben, und alſo dauerhaft mauren wollte, u einem anſehnlichen Gewinnſte anwenden, und es beſchä die kleine Sphäre von Kenntniſſen, die die Wilden habe unſr. oft ſchlecht zuſammengeſetzte Anſtalten, in viel Stücken, weil wir zu viel Kenntniſſe haben, unſrer Wiß gierde keine Schranken ſetzen, und ſchon zufrieden ſind, u endliche Erfindungen und Wahrſcheinlichkeiten, von d Oberfläche her zu beſichtigen, ohne eine wirklich nützlic und ohnentbehrliche Erfahrung vollkommen auszuarb ten, und auf ihre einfachſte Simplicität herabzuſetzen; w nigſtens halte ich davor, daß die allereinfachſte Wege, u ſre Abſichten zu erreichen, die natürlichſten und folglich t beſten ſind.

Vorſchläge, über den beſten Bau der Stubenöfen, t beſte Art ſie zu heizen, und über die verſchiedene Art der Feurung. Fig. 18.

Die ehemalige ungeheure Waldungen Europens ſi nunmehr, zur Ehre der Kultur niedergehauen worde und vielleicht iſt nur Pohlen und Rußland noch ein Ueb bleibſel von der alten Welt, auch in Abſicht der Wäld Der erſtaunliche Aufwand des Brennholzes, und der tä lich anwachſende Mangel deſſelben, verlangen die ſchnellſt und ernſthafteſte Mittel, ſowohl um neue Wälder anzu gen, als das Holz auf dem Heerde, bey der Wäſche, in d Brauereyen, Porcelainöfen u. ſ. w. zu erſparen. Ich wer mich hier blos auf die Stubenöfen einſchränken, und den nigen beſchreiben, und in der Fig. 18 der IV. Kupferpla zeichnen welcher den Beyfall und Preis der Königlich Berlinſchen Akademie der Wiſſenſchaften, im Jahre 176 erhalten. Dieſe Akademie heizte zugleich 4, zur Erſparu des Holzes angegebne Stufenöfen, jeden, bey ſchnelle

Brand

nde, mit 16 Pfunden viererley Arten Hölzer, nämlich Rothbüchen, Eichen, Ellern, Fichtenholz und gemeinem e. In jedem Zimmer wurden drey Thermometer, eins Boden, eins in der Mittelhöhe, eins oben an der Decke hängt. Nach 6 Proben mit jedem Ofen, bekam der olgende Fig. 18 den Vorzug.

n jedes Ofenfeuer iſt lebhaft, wenn es von einem ſtar- ftzuge angeblaſen wird. Wenn dieſer Zug ſtark genug d mitten durch das flammende Holz geführt wird, ſo ennt das Holz geſchwinde und mit einmal, man kann ie Klappe bald verſchließen, und alle Hitze nützen. Fer- t es vortheilhaft, wenn die innre Höhlung eines Stu- ens der Größe, und Gewalt des darinnen erforderli- euers angemeſſen iſt, und es muß die auflodernde me die ganze Weite der Ofengänge, gleichſam drän- nfüllen. Dieſe Gänge muß der Töpfer eher enge, als it machen, und ſie müſſen nicht nach geraden Linien, n nothwendig gekrümmt fortgehen, aber nach und mmer enger, zuletzt aber am Eingange in den Schor- ieder etwas weiter werden, um die Stärke des Zuges mehren. Folglich wird eine lebhafte Erhitzung, durch keit des innern Raums, durch ſtarken Zug, und end- rch den krummen Gang erhalten, weil jede Flamme r Spitze am ſchärfſten brennt.

enn 10, bis 12 Pfunde trocknes Holz, bey lebhaftem und etwas engem Gange, ſchnell auflodern, ſo wird s eine 8, bis 10 Fuß, lange Flamme. Folglich muß der länger ſeyn, als die längſte Flamme, d. i. in kleinen ſey der Gang 16 Fuß, in größern 24 Fuß und dar- Daher giebt man den Gängen durch das Hin- und hren mehr Länge, ohne eben dem Ofen ſelbſt eine unge- Größe zu geben. Dünne Kacheln werden wie ein eiſer- fen leicht erhitzt. Die mehreſten Kachelöfen von der ſten Dicke, ſind etwa 3 Zoll dick; man thut alſo gut, man ſie 6, bis 8 Zoll dick macht.

s ähnlichen Verſuchen ergiebt es ſich, wie man mit Si- it den Schluß daraus ziehen könne, daß man die Ober-

fläche der Oefen, nicht durch Abgang ihrer Dicke vermehren müſſe. Kann aber ein Ofen, bey einerley bleibende Dicke, eine gröſsere Oberfläche bekommen, ſo wird ihm ſolches Vortheil ſtiften. Kurz: es kömmt die Gröſse der Maſſen, der Erwärmung des Zimmers ſehr zu ſtatten. In Abſicht der Stelle, die der Stubenofen einnehmen ſoll, ſo muß derſelbe weder nahe an den Fenſtern, noch nahe an der Thüre ſtehen, weil in beyden Fällen zu viel Wärme verlohren geht. Ferner muß er ganz frey, d. i. nirgends an die Zimmerwände angrenzen, weil dieſe ihm die Wände ohne Nutzen entziehn.

Alles, nochmals kurz gefaſt; ſo muß ein guter Stubenofen einen lebhaften Zug haben, die Flamme ſo lang ſeyn, als es von dieſer, oder jener Menge und Art des Holzes angeht; der innere Ofengang ſo lang ſeyn, daß die längſte Flamme noch etwa 2, oder 3 Fuß unterhalb der Rauchröhre aufhöre. Ferner muß dieſer Gang ſo enge ſeyn, daß die Flamme ſeine Weite ganz ausfüllt, und durch kurze Krümmungen geleitet werden, damit die Spitze der Flamme allezeit an die Ofenwand anſchlage. Endlich mache man die Ofenwände ſo dick, als möglich. Doch müſſen ſie bey ihrer Dicke noch die Hitze des kochenden Waſſers von ſich geben können; und der Ofen ſtehe frey.

Man nehme nach dem Maaße der gewöhnlichen Wohnzimmer, an, das Zimmer ſey 18 Fuß lang, eben ſo tief, und 12 bis 13 Fuß hoch. Nun ſetze man den folgenden Stubenofen mit der Vorſicht hinein, daß der Gang, von der Holzſtelle an, bis zur Rauchröhre etwa 24 Fuß betrage. Die Dicke der Ofenwand oder Kacheln ſey ſieben Zoll. Ein ſolcher Ofen, mit 20 Pfunden trocknen Holzes, ſo auf einmal angelegt, und verbrennen muß, wird das Zimmer im Winter 10 bis 12 Stunden erwärmen. Ein gröſseres Zimmer verlangt etwas vergröſserte Maaße an den Ofentheilen, und mehr Holz. Gleich lange, gleich dicke Stücke Holz, die man gut legt und die bald geſchloßne Röhre ſchonen viel Wärme.

Nach den gemachten Verſuchen heizt Fichtenholz am beſten, weil ſein Harz ſchnell brennt, eine längere Flamme macht, und Ein Pfund ein gröſseres Stück ausmacht. So

geben

geben 12 Pfunde Fichtenholz einem Zimmer ſo viel Wärme, als 16 Pfund Rothbüchen. Eichen heizt etwas ſtärker, aber ſeine Hitze nimmt auch geſchwinder ab. Ellernholz brennt am ſchwächſten. Kurz: das beſte iſt Büchenholz, es folgt das eichne, denn das fichtene, zuletzt aber das elſene. Birkenholz, ſo auch in ſchlechtem Boden wächſt, iſt faſt ſo gut, als das von der Buche. Der Torf heizt etwas beſſer als Ellernholz.

Der Preisofen Fig. 18. hat folgenden Bau. Der Vordertheil des Ofens iſt hier an der ſchattirten Seite, wo die Windröhre unten angebracht worden, und mit der eiſernen Thüre, 5 Fuß, oder 5 Kacheln hoch, und anderthalb Fuß oder anderthalb Kacheln breit. Die hintere Seite des Ofens iſt bey c. da wo die Rauchklappe zu ſehen iſt, und 5 Kacheln hoch und anderthalb Kacheln breit. c iſt die eine Seite, 5 Kacheln hoch, und 4 Kacheln lang. Das Heizloch iſt mit einer eiſernen Thüre d verſchloſſen, und hier neben der Windröhre e zu ſehen. e iſt das Windloch, welches vorne, ſeitwärts durch die Kachel gebrochen, und zwar durch die erſte Kachel, und ferner durch eine Röhre, und durch die Wand geführt wird, von welcher dieſer Windofen, den man in der Stube heizt, Einen Fuß weit abſteht, damit die Stube nicht rauche, wenn Jemand, während des Brandes die Thüre öfnet und zuſchlägt. f. f. ſind 2 hohle Räume, worinnen man Eſſen wärmen kann; ihr Boden iſt eine Eiſenplatte. Der Rücken dieſer Höhlungen, iſt der Hitzreflection wegen, mit Kacheln verſehen. i iſt das Rauch- und Zugloch, deſſen Röhre durch die Wand in den Schorſtein geführt wird. k die punktirte Schlangenlinie deutet den Gang des Feuers und Rauches inwendig im Ofen an. Die Kacheln nimmt man Einen Fuß hoch und breit an. Sind aber die Kacheln kleiner, ſo ſetze man den Ofen ſechs bis ſieben Kacheln hoch, und fünf bis ſechs Kacheln lang, und zwey Kacheln breit. Man kann den Ofen alle halbe Jahre ausſchmieren, und denn oben und an der Kachel l öfnen. In der Nebenfigur iſt 1 die Mauer, 2 die Kachelſeite. e die

durchlöcherte Windröhre, ſo außer dem Zimmer friſche Luft ins Feuer bringt, und zuletzt mit einer Klappe verſchloſſen wird. Um endlich auch zu verſchaffen, daß der Fußboden einer Stube erwärmt werde, ſo ziehe man eine gerade Blechröhre, mitten durch die ganze Höhe des Ofens hindurch, dergeſtalt, daß dieſe Röhre mit ihrer untern Oefnung beynahe den gepflaſterten Fußboden des Ofens berühre, mit der obern Oefnung aber oben aus der Decke des Ofens, deſſen eiſerne Thüre zugleich in der Stube zu kochen geſtattet, hinausgeht. Solchergeſtalt ſteigt die kalte Luft des Fußbodens in dieſe Blechröhren, durch den Gang hindurch, und erwärmt ſich für die Stube. Uebrigens ſchwebt die ganze Hitze aller Zimmer oben an der Decke des Zimmers, hier ſucht ſie mit Gewalt Ausgänge zu finden, dahingegen die Kälte unten am Fußboden in das Zimmer einzudringen ſucht, und ſich durch die letztgedachte Blechröhre erwärmt, und mit der obern verdünnten und warmen Luft vermiſcht. Um nun die Wärme, und die oben ſchwebende ungeſunde Dämpfe zu mäßigen, dient eine Röhre und Klappe oben über dem Fenſter, ſo wie eine Klappenröhre unten am Fußboden, friſche Luft ins Zimmer zu leiten.

Der Kohlſchalk unter den Kohlköpfen.

Mitten unter den dichtgeſchloßnen Köpfen des Weißkohls, rothen Kohls, Savoyerkohls zeigen ſich viele Pflanzen oder Kohlindividua, deren Blätter von einander ſtehen, und keinen Schluß machen wollen, um feſte Köpfe hervorzubringen. Dieſe Ausartung der elaſtiſchen Herzfaſern, dieſer Schalk, weil er den Kohlpflanzer liſtiger Weiſe betrügt, wird blos dem Vieh zum Futter vorgeworfen. Sein phiſiſcher Urſprung iſt folgender.

Wenn man den Saamen aus Köpfen wählt, die groß, hart und von feſtem Schluſſe oder dichtgepackten Blättern ſind; ſo wird dieſer Kopfſaamen zwar guten Kohl bringen, aber es werden nicht alle Saamenſtengel, genau mitten aus dem Herze des Kopfes, oder deſſen Mittelſpitze heraufſchieſſen,

ſen, und fingerdicke Saamenſtengel, und große Saamenhülſen bringen, ſondern es werden einige aus der Seite des Kopfſtrunkes hervorkeimen. Dieſes rühret nun wieder von der Unvorſichtigkeit des Gärtners her, welcher ſeine Kohlköpfe im Frühlinge hervorlangt, und von den halbfaulen Köpfen nothwendig ſchlechten Saamen erzieht. Große, feſtgeſchloßne Köpfe bringen dagegen dicke Saamenſtengel, und dieſe wieder feſte Köpfe. Da nun der Gärtner alle Kohlpflanzen, ohne Unterſchied auf einerley Art verpflanzt, und mittelſt der Erde ihre Ribben in die Höhe treibt, und gegen den Mittelpunkt die Faſern biegt; ſo entſtehen die Schälke offenbar von loſen, und beſchädigten Köpfen und Strünken.

Eben dieſe Beſchaffenheit hat es auch mit den Salatarten, Rüben, Sellerie und Blumenkohl, denn es iſt der ſchlechte Saamenſchuß, und das Aufſpringen der Ricken oder Wurzeln Urſache, daß die Saamenſtengel nicht aus dem Herzen, ſondern ſeitwärts hervorbrechen, weil die Mitte des Herzens gelitten hat.

Nach dem Krauſe, in ſeinem Unterrichte von der Gärtnerey, brechen die zu unterſt am Saamenſtengel ſitzende Kohlblumen zuerſt auf, und dieſe ſetzen auch vollkommne große Saamenſchoten, darinnen der Saame die erſte Säfte und Reife bekömmt. Die in der Mitte des Saamenſtengels blühende Blumen und Schoten, genießen ſchon weniger Nahrung, und bleiben ſchwächer. Die Blumen an der Stengelſpitze, und an den Seitenzweigen leiden mehr Sonne weil ſie ſpäter ausbrechen, werden von Würmern beſchädigt, es ſterben zum Theil die Wurzeln der Kohlſtauden in der Erde ab, und dieſer endlich nothreife Saame bringt den Kohlſchalk. Von den unterſten Schoten iſt dieſes niemals zu befürchten. Die Saamen der Stengelſpitze tragen alſo nichts, als Schalk.

Den beſten Weißkohlſaamen bekömmt Berlin von Braunſchweig; dieſer bringt große Köpfe; Strasburg und Erfurt geben auch guten, frühen Saamen, ob er gleich klein iſt. Das Kohlland wird 3 Fuß regolt, ſtark gedüngt,

mit

mit Miſt umgraben, und das, 5 Fuß breite Land in v
Schnurlinien abgetheilt. Jede Pflanze ſteht 2 Fuß n
von der andern. Die Ausſaat geſchieht gleich nach d
vergangnen Froſte.

Das Neſſelgarn.

In den Webereyen iſt dieſes ein feingeſponnenes Bau
wollengarn. Man findet aber im 2. Bande der Leipzi
Sammlung, von wirthſchaftlichen, Polizey-Kameral- u
Finanzſachen, von 1745. eine Anzeige von Bereitung d
großen wilden Brenneſſel zu einem Geſpinnſte. Dieſe gro
Brenneſſel hat einen viereckigen, hohlen, 3 Fuß hoh
Stengel mit paarweiſen, dunkelgrünen, und mit zart
Brennhaaren beſetzten Blättern. Einige tragen Saame
andre nicht. Sie wachſen an feuchten, ſchattigen Orten,
Wäldern, und Waſſergräben. Ihr Baſt iſt im Winter zä
und man findet darunter ſehr zarte, lange, feſte, grünlic
Haarfaſern. Ein künſtlicher Sammet und Seidenweber
Leipzig, machte mit der großen Brenneſſel, mit der ſtinkend
tauben Neſſel, die faſt eben ſo hoch wächſt, und faſt Meliſſe
blätter, und blaßbraune Blumen hat, einige günſtige Ve
ſuche.

Er ſammelte alſo von der großen Brenneſſel eine Men
grüner, ſchon abgeſtorbner langer Stengel ein, dörrte ſi
ohne Waſſer, auf dem Ofen, klopfte und zerknickte das gr
be Holz der hohlen Stengel, und bekam ein ziemlich grob
grünliches Werg, welches er ſchwingen, reiben, und w
Flachs auf verſchiedenen Hecheln bearbeiten lies, und we
ches man ſpann. Man erhielt daraus einen grünbraune
ſehr feſten, und ziemlich gleichen Faden, der aber etwas wo
lig war, und zwar von einer kleinen Menge der Neſſelſtä
gel. Das geſponnene Garn kochte er, und dieſes verlohr e
nen grünbraunen Saft. Das Garn ſelbſt ward immer wei
ſer, feſter und gleicher. Er vermuthete, daß das Garn dur
fortgeſetzte Verſuche, ein gutes und feſtes Gewebe liefer
könne. Nur muſte man die rechte Zeit der Reife, das Ri
ſten im Waſſer, oder Thau, und die übrige Flachs ähnlich

Vor

Vorarbeiten durch Verſuche ausmachen, um ein tüchtiges Neſſelgewebe herauszubringen, das feſter, aber eben ſo wollig, als Baumwolle, warm, weich, weiß, klar, und an ſich viel feſter wäre.

Der Sachwalter der Fröſche.

Schon ehe die Fröſche zu Fröſchen werden, werden ſie ſchon den Menſchen nützlich, die zur Heilung der Wunden und der Geſchwüre, aus dem Froſchlaiche, der im Frühlinge auf den Teichen ſchwimmt, und eine Art von Eiweiß iſt, eine Heilſalbe machen, welche durch beſſere Bereitung, für die Apotheke noch nützlicher gemacht werden könnte. Außerdem eſſen ganze Nationen z. E. die Franzoſen, ſowohl die Geſunden als Kranken, vornämlich zur Faſtenzeit, die an Angeln gefangne Fröſche, und vielleicht ſchickt ſich ihr kühlendes und ſchleimiges Fleiſch zu einem Glaſe Champagner, und dem hitzigen Geblüte beſſer, als zu einer deutſchen Bierflaſche. Indeſſen hat doch das Vorurtheil, ſo die Krebſe naturaliſirt, die Fröſche für vogelfrey erklärt. Man verfolgt mit dem Stabe in der Hand dieſe Halbfiſche, die in ihrer Kindheit wirkliche Waſſerinſecten waren, und den breiten Ruderſchwanz ablegen, ſobald ſie das Waſſer verlaſſen, ſobald man ſie auf dem Lande hüpfen ſieht. Zu ihrer Apologie muß ich aber ſagen, daß ſie zum Theil von den jungen Gartenſchnecken leben, welche ihr Haus auf dem Rücken mit ſich herumtragen, und wegen der braunen und gelben Geſimſe zum Spielwerke der Kinder dienen. Die Gärtner wiſſen es mehr, als zu wohl, daß dieſe Gartenſchnecke mit Häuſern viele Gewächſe benagen, und mit Schleim lackiren. Sie zerbeiſſen und beflecken mit ihrem Auswurfe die Küchengewächſe, und das Laub der Bäume. Sie ſtellen ſich des Morgens und Abends, bey vielem Thau, mehrentheils aber bey anhaltendem Regenwetter, in Geſellſchaft ein, jagen ihre ſchleppende Jagd nach dem Tempo der Kreistruppen, und leben gerne an Gewäſſern. Hier werden ſie von den Fröſchen überraſcht, und der Froſch-

magen

magen verdaut die ganze Schnecken, nebſt ihrem Gehäuſ
Auſſerdem ernähren ſich Fröſche von Mücken, und andern
uns beſchwerlichen Inſecten. Man muß alſo ihre Duldun
erbitten, da ſie viele Gras- und Wieſeninſecten vertilge
helfen, und es rechtfertigt ſie eben das Polizeygeſetze, wel
ches den Gartenvögeln Quartier giebt, weil ſie Raupen von
den Obſtbäumen ableſen, ob ſie gleich zur Veränderung de
ſcharfen Inſectengeſchmacks, auch wohl hie und da ein
Kirſche koſten. Dergleichen Sporteln machen ſich aber di
Fröſche nicht; und ſie örgeln noch mit ihren Kehlbälgen
wenn ſchon die Geſangvögel eingeſchlafen ſind. Doch ich
verzweifle beynahe an der ihnen zugedachten Toleranz, wei
ſich dieſe Springer durch ihr Voltigiren im Graſe den Hal
aller langen Röcke zuzuziehen, das Unglück haben; alſo die
ſes öftern Schreckens wegen, glaube ich, werden die Fröſch
von den Schlangen gefreſſen, es ſey, weil ſie glatt und weich
zum Verſchlingen ſind, es ſey, daß unſre Schlangen Nach
kömlinge von der Schlange Edens in gerader Linie ſeyn kön
nen, und noch die Weiber verfolgen; wenigſtens habe ich in
Magen vieler Schlangen ganze Fröſche gefunden, und es iſt
den kalten Fröſchen, die ſich dennoch ſehr feurig lieben und
umarmen, nicht zu verdenken, wenn ſie unter den langen
Röcken Schutz und Wärme ſuchen, und die Weiber auf die
nahe Gegenwart der Schlangen aufmerkſam machen.
Alſo auch von Seiten der Schönen, verdienten die Fröſche
Indulgenz, weil ſie das andre Geſchlecht, für einen falſchen
Tritt auf eine verſteckte Schlange, durch einen lebhaften
Sprung warnen. Noch eins: der Froſchlaich an ſich, mit
Roſenwaſſer gequerlt, giebt eine ſichre, und gute Schminke
zur Gelindigkeit der Haut ab! Nun kann ich doch hoffen——

Ein Mittel, das Getreide lange Jahre aufzubewahren

Den Anlaß zu dieſer franzöſiſchen Erfindung gab ein
Vorrath von Getreide, welches ehedem der Herzog von Eſ
pernon, zur Zeit Heinrichs des 4., in der Citadelle von Met
aufſchütten laſſen, und welches ſeit 1578 erhalten worden,
ſo daß man dem Könige von Frankreich, bey ſeiner Durchrei
ſe

e, Proben vom daraus gebacknen Brodte vorlegen konn-
e. Veneaume, welcher über dieſen Vorfall ſchrieb, giebt
olgende zwey weſentliche Punkte, für die Erhaltung des
Getreides an. Das Kornhaus muß ſo angelegt werden, daß
die Fenſter der Morgen-, oder Nordſeite zugehalten werden,
um den Eindruck der feuchten und warmen Winde abzuhal-
ten. Er verlangt eine gute Ausdielung, die man mit der Brü-
he abgekochter, wilder Gurken beſtreichen ſoll. Vornämlich
aber empfiehlt derſelbe eine öftere Umarbeitung der aufge-
ſchütteten Haufen, die man in den erſten 6 Monaten, alle
14 Tage vornehmen muß, um die Ausdünſtung des Getrei-
des zu zerſtreuen, und friſche Luft hinein zu bringen. Endlich
liſt er die Haufen, mit einer tüchtigen Decke, oder Rinde,
wie zu Chalons überziehen. Daſelbſt überſchüttet man näm-
lich die Haufen des gereinigten Korns, 3 Zoll hoch mit un-
gelöſchtem Kalke, welchen man nachher anfeuchtet; hieraus
erwächſt eine Kalkrinde, unter welcher die öberſte Korn-
ſchicht auskeimt, und anderthalb Schuh hohe Hälme treibt,
welche wieder verwelken. Unter dieſer Rinde bleiben die
Haufen lange Jahre gut, ſonderlich wenn der Erdboden
hoch liegt, und die Luft in der Nachbarſchaft trocken iſt.
Dergleichen altes Korn taugt zum Ausſäen nicht, obgleich
einige Körner, dem obigen Berichte zu Folge, wirklich in
der Erde aufgingen.

Vertilgung der Wucherblume, dieſes Unkrauts im Getreide.

Dieſes ausſaugende, perennirende Unkraut der Aecker heiſt
ſenecio jacobaeo, Jakobskraut, Wucher-Hungerblume
ſenecio minor, Zehrkraut, Spinnenkraut, großes Kreuz-
kraut. Es wächſt auf feuchten Wieſen, und blüht im Julius
und Auguſt. Der Stengel iſt ſteif, aufrecht, äſtig, meiſtens
ganz roth, 2 Fuß hoch, und es ſind die untern Lappen am
Blatte kleiner und ſchmäler, als die obern, die Blumen gelb,
ſtehen oben, als ein Strauß, und die Blätter haben einen
bittern, ſcharfen, unangenehmen Geſchmack, färben die
Wolle

Wolle dunkelgrün, doch ohne Bestand, und werden in
schaft von den Einwohnern gegessen. Die gefüllte o
cobaea major erscheint zuweilen in den Blumengärte
Wurzel breitet sich durch zarte Sprößlinge, weit im
aus. Der Saame ist leicht, zum Verwehen. Die Men
Blumen, deren an der Staude oft über 70 sind, schü
nige Tausend Saamen aus, welche wollig sind, und
Winde weit weggeführt werden, und die Erde über schn
Die Staude erstickt alles Nebengewächse, wenn dieses
früher aufgeht, und die Wucherblume in Zeiten überw
Ausserdem raubt sie der ganzen Nachbarschaft die F
wie der Neid, diese Hungerblume, in der moralischen
zu vegetiren pflegt. Sogar vereitelt sie dem Landmann
mühsame Erndte. Es ist noch ein Glück dabey, daß
Unkraut erst nach dem Sommergetreide aufgeht, abe
ein Unglück, daß es schnell in die Höhe schiest, und al
Sommersaaten unter dem Drucke hält. Das Ausjäten
de zugleich viele Sommerfrüchte mit beschädigen, sond
da, wo sie dichte stehen, indem der reife Saamen da
noch weiter ausgestreut werden würde. Daher kömn
daß man oft lange Felder damit überzogen sieht, we
ausgerißne und unter den Mist gemengte Kraut, mit
Dünger auf den Acker gebracht wird, und sich durch
der Erde steckende, abgerißne Nebenwurzeln fortpfla

Folglich kann es in großen Saatfeldern blos mit
der wiederhohlten Umarbeitung, zu rechter Zeit fortge
werden, wenn man die zerschnittne Wurzeln heraus
Ausserdem muß man Früchte säen, die die Hungerb
überwältigen, und den Acker mit Winterroggen bes
Die Landleute pflügen daher an einem gewissen Tage in
nius ihren Acker. Wenn man also das Ackerstück einm
Sommer brach liegen läst, und zum Winterrübsaam
stellt, der stärker wächst, so rottet man diese Wucherb
nie aus, sonderlich wenn man im folgenden Jahre das
zur Sommerfrucht nochmals pflügen, und mit Rogg
säen läst.

Glaubers Vorſchlag, ſchlechte Weine zu veredlen.

Gemeiniglich ſetzt man zum voraus, daß der geringe Landwein der deutſchen Provinzen darum ſo ſchlecht, ſauer, ſchwach, und ohne Feuer ſey, weil ihm die Kochung der Sonne fehlt, die berühmte Weinberge, durch ihre Lage haben, indem dieſe Traubenkochung unvollkommen bleibt, und die Trauben nicht Zeit haben, zu reifen, um durch die Verbeſſerung zu einem edlen Weine zu werden. Glauber ſetzt in ſeinem Buche: Deutſchlands Wohlfahrt, als Grundtheile eines jeden Weins, Waſſer, Geiſt und Weinſtein, nebſt ſchleimigen Erdtheilen, zur Grundmiſchung an. Die Proportionen ändern ſich nach dem Erdſtriche. Ein ſaurer unreifer hat jederzeit mehr Weinſtein, und weniger Weingeiſt, oder Oel, als ein reifer aus einem guten Weinlande. Daher ſind die Spaniſchen ſüß, weil die Sonne den Grundſtof des Weinſteins in der Spaniſchen Traube, aus einem Sauerſalze zu einem ſüßen Zucker kocht, und einen Theil des herben Phlegma zerſtreut. So enthält ein ſaurer deutſcher Wein zwanzig Theile Weinſtein, ein reifer guter zwölf Theile, ein Spaniſcher ſechs Theile Weingeiſt, oder Oel, vier Theile Waſſer, und Einen Theil Hefen, welche aber darum noch kein Weinſtein ſind. Folglich enthält ein geringer Wein, welchen die Sonne nicht genug gekocht, zuviel Säure, ein herbes Waſſer, und wenig Weingeiſt, d. i. Feuer. Um nun ſolchen zu veredlen, muſte man den Mangel der Sonne durch zugeſetzten Geiſt, in der Gährung erſetzen, und im Faſſe, durch die Kunſt das verrichten, was die Natur, durch die Sonne an der wachſenden Traube zu verrichten pflegt. Dieſer Weingeiſt iſt kein Brantwein, ſondern eine angenehme Weineſſenz, welche man mit dem ſchlechten Moſte gähren laſſen muß. Auf dieſe Art kann man aus einerley Gewächſe drey bis

viererley Weine machen, nachdem man ſie mit dieſem Zuſatze eine längere oder kürzere Zeit zuſammen gähren läßt.

Indeſſen hat man ſich ſtatt dieſer Obergährung, welche jederzeit eine Menge des flüchtigen Oels verflüchtigt, und zu nichte macht, und die Weinkellerluft mit erſtickenden Dämpfen anfüllt, der Gährung von unten mit Nutzen bedient. So ließ ein erfahrner Haushalter die beſte Trauben von dem Sächſiſchen, Weiſſenfelſer und Naumburger Weinen, jede beſonders leſen, und die Beeren von den Kämmen abpflücken; ſo wie die rothe Trauben von Jena beſonders legen. Von allen dieſen Arten nahm er den erſten Moſt (Vorlauf) er füllte dieſen in ſehr feſte, mit eiſernen Reifen wohl belegte Fäſſer zur Gährung, verſpündete die Fäſſer oben und aller Orten feſte deckte jedes Spund mit einer ſtarken bretternen Preſſe, auf welche eine ſtarke Stange geſetzt ward, welche oben an einen Balken der Decke der Gährungskammer ſehr gedrenge anſtieß, und dieſe ward mit Gewalt zwiſchen den Balken und das Faß eingetrieben. Auf dieſe Art zwang man den Wein unterhalb zu gähren, und daß ich ſo ſagen darf, ſeine flüchtige Oeltheile völlig zu verdauen.

Nach dieſer Periode ward der Moſt gewöhnlichermaaßen das erſtemal auf ein Faß abgezogen, worinnen Rheinwein geweſen war, ſo wie man den rothen Jenenſer auf ein Faß Burgunder brachte. So blieben die Weine liegen, und da ſie nochmals, welches oft geſchieht, unter ſich zu brauſen anfingen, ſo verſchloß man das Faß auf die Art, wie das erſtemal, um die Gährung mit Gewalt herabſteigen zu laſſen. Endlich zog man den Wein auf andre Rhein- und Burgunderfäſſer ab, nachdem er ſich geſetzt, und abgehellet hatte. So ließ man ihn auf dem Lager eine Zeitlang liegen, und man fand, daß der Wein immer heller, ſchöner ward, und an Farbe, Geruch, Geſchmack

und

nd Feuer derjenigen Art immer näher kam, die man
ir ihn beſtimmt hatte, und er veredelte ſich nach dem
Faaße, als man ihn auf dem Rhein- oder Burgun-
rfaſſe längere oder kürzere Zeit liegen ließ. Fingen
eſe Weine etwa von neuem an zu gähren, ſo nahm
r Weinkünſtler die Untergährung nochmals mit ih-
n vor, er zog ſie wieder auf dergleichen Nationalfäſſer,
nd auf ſolche Art lieferte ſein Weinkeller gute Rhein-
er Burgunderweine, die niemand von den ächten un-
rſcheiden konnte, ohngeachtet ſie von Sächſiſchen Trau-
n gekeltert waren. In dieſem Verfahren ſchärft oder
geiſtert man den ſauren Landwein mit den geiſtigen He-
n des Rheinweins, vermittelſt der öftern Untergäh-
ng, welche den ſauren Weinſteinſchleim auflockert, ver-
ßt, die geiſtige Theile, ſo die Obergährung verflüchtigt,
rückhält, und den gröbſten ſauren Weinſtein nach dem
oden hinableitet. Kurz: die Erfahrung lehrt, daß
lechte Landweine, in naſſen, und folglich kalten Jah-
n, ſchlechter, und in heiſſen Jahren ſüßer werden,
nd dieſes gilt ſogar von den beſten Weinbergen der
rühmteſten Weinländer.

Glauber bewirkt dieſe Veredlung der Landweine
rch die Concentrirung. Zu dem Ende ſagt er, in
eutſchlands Wohlfahrt, muß man den ausgepreſten
oſt, noch ehe derſelbe brauſet, in beſondern Gefäſ-
n kochen, die unnütze, deutſche, phlegmatiſche Wäß-
keit abdünſten laſſen, und den Saft der Reben
ehr, oder weniger, zur Dicke des Honigs einkochen
ſſen, um die Kraft der Beſtandtheile in die Enge zu
eiben. Sechs Ohmen Moſt geben auf dieſe Art
in Ohm concentrirten Weinſaft von der Honigdicke.
Man kann dieſe Weinverdickung, oder Weinſirup,
it geringen Koſten in kleinern Gefäßen verführen,
nd an Ort und Stelle zu einem beſſern Weine um-
nſteln. Hierauf läßt man dieſen eingedickten Saft
it vier, oder wenn der Wein mehr Feuer haben ſoll,

mit drey Ohmen reinen und hellen Waſſers vermiſchen, wenn man ihn vorher mit lauem Waſſer aufgelößt, damit der ſaure Weinſtein, der ſolche Weine durchſäuert, dadurch entbunden werde, und in Geſtalt kleiner Kriſtallen anſchieße, welche man mit friſchem Waſſer abwäſcht, und als reinen Weinſtein bey andrer Gelegenheit gebraucht. Mit dem gedachten warmen Waſſer kann man den Moſt gähren laſſen, und etwas von der Eſſenz des Weingeiſtes, die er in ſeinem Opere vegetabili zu machen anweiſet, dazu fügen. Davon wird der Wein nicht nur helle, ſondern auch feurig, und veredelt. Beſſer wäre es, den gegohrnen Wein auf Rheinweinfäſſer zu ziehen, und die obige Verſuche anzuwenden.

Was die Glauberſche Einkochung betrift, ſo erfordert dieſelbe einen kupfernen Keſſel, der ganz flach iſt, und einen geraden Boden und einen Rand hat, der Eine Spanne hoch iſt, mit Engliſchem Zinne, ohne allen beygemiſchten Bley verzinnt worden, und unten mit einem Hahne verſehen wird. Es gehört ferner dazu ein Ofen, darauf der Keſſel geſetzt wird, ſo daß das Feuer blos den Boden, und nicht den Rand des Keſſels treffen muß. Der Ofen iſt zwey Fuß hoch, und er hat vorne eine Blechthüre zum Einwerfen des Holzes und zur Regierung des Feuers, hinten aber ein Zugloch, ſo mit einem Steine zugeſetzt werden kann, damit der Weinſaft nicht zu ſtark koche, überlaufe oder anbrenne, ſondern ſüß werde. Zuletzt läßt man ihn noch warm durch den Hahn ab, und in flachen hölzernen Gefäßen abkühlen, damit die Fäſſer ſelbſt von der Hitze nicht zerſpringen mögen. Nach der Abkühlung wird der Saft gefaßt, verſpündet, und bis zum Gebrauche verwahrt.

Bericht vom Halberſtädtſchen Breyhahn.

Die Vorurtheile von den lokaliſchen Vorzügen der Luft, und des Waſſers an einem Orte vor dem andern, ſtam-

ammen eigentlich aus der Phyſik der Neider und Schadenfrohen her; denn welche Werke der Natur nd Kunſt laſſen ſich nicht durch forſchenden Fleiß nach- achen? Jetzo lehren uns die Thermometer, daß man i jeder Stadt ſo gut, als in Egipten Hünereyer ausbrü- n, und Pflanzen aus Peru in Schweden erziehen könne.

Bey dem gewöhnlichen Brauweſen, zur Bereitung es halberſtädtſchen Breyhahns, ſind das **Malzen** nd **Brauen** die zwey Hauptgeſchäfte. Zu dem Mal- n gehört eine gute Auswahl der Gerſte, und des Beizens, eine ſorgfältige Miſchung dieſer zweyerley ornarten, der rechte Grad des Auskeimens, die chte Abtrocknung oder Dörre, das Schroten. Zum Brauen gehört das Waſſerſieden, die Zubereitung des Reuſches, die daraus gradweiſe entſtehende Würze, ie Abkochung der Würze, ihre Verwahrung, das bkochen des übrigen Gutes, deſſen Abkühlung, Gäh- ng im Brauhauſe, Faſſen oder Abziehen auf Fäſſer, s Aufbrauſen, die Vermiſchung der Würze, oder s Auffüllen zum Stoßen, und das Reſultat von dem len iſt ein angenehmer Breyhahn.

Es liefert der fette Boden um Halberſtadt guten Beizen, und man bedienet ſich zum Malzen und Brauen des weichen Flußwaſſers, ſo aus der Rabaue rmittelſt der Röhren in die Privatbrauhäuſer gefüh- t wird. In dieſen hat man den Meuſchbottig, den ieberbottig, verſchiedne Kühlfäſſer, Schierſtöcke, um s Reine von dem Meuſche bey der Würze auszuzie- n, und Keſſel. Der Stadtrath unterhält die große, chs Faß haltende Braupfannen, ſo man auf einen oßen Dreyfuß ſetzt, und über ein freyes Feuer ohne fen, bey welchem langen Wellholze, das zu Einem ebräude wenigſtens zwölf Thaler koſtet, bringt. Die erſonen, ſo dazu gehören, ſind ein Braumeiſter, er Brauknechte, zwey Braumägde, ein Kunſtknecht d ſieben Zuſchläger, die den Breyhahn auszi hen.

Das Malzen beſorgt blos der Brauherr, und es beſtehet Ein Gebräude aus vier Berlinſchen Wiſpeln Malz, nämlich zwey Wiſpeln von Gerſte und zwey Wiſpeln von Weizen, daraus ordentlicher Weiſe vier und zwanzig Faß, das Faß zu zweyhundert Stübgen oder vierhundert Berlinſche Kannen, gebraut werden. Die Pfanne hält nur ſechs Faß, und es müſſen vier Pfannen Breyhähn, die Würze mit eingeſchloſſen, gekocht werden.

Das Malzen. Zu dem Weizen ſucht man den groskörnigen, gelben, fetten und nicht brandigen aus. Die Gerſte iſt ebenfalls groskörnig, rein, reif. Jede Getreideart wird beſonders behandelt, und nicht gewaſchen. Die Gerſte weicht und keimt etwas längere Zeit. Das Einweichen geſchiehet in obengedachtem Flußwaſſer, nach Erfordern der warmen oder kalten Witterung, kürzere oder längere Zeit, und die Probe, daß das Korn genug geweicht hat, iſt, wenn einige herausgenommene Körner auf einem hölzernen Teller von einander geſchnitten worden, und das Mehl naß und breyig, und an keiner Stelle trocken erſcheint. Das leichtfaulende Waſſer verurſacht bald Schaumblasgen. Alsdenn laſſen aufmerkſame Wirthe das Waſſer ablaufen, und ſie gießen friſches auf, oder man gießet etliche Eimer kaltes, hartes Brunnenwaſſer zu, und man ſcheidet den Schmutz davon, welcher auf den Grund hinabſinkt.

Wenn jeder der Haufen beſonders eingeweicht und abgetrocknet iſt, ſo wird ſowohl die Gerſte als der Weizen, jedes beſonders, auf dem Eſtrichboden einer Kammer eine Viertel Elle hoch geharkt, und das Getreide bleibt hier Eine Nacht liegen. Alsdenn ſchüppet man es faſt eine halbe Elle hoch zuſammen, und wenn die Witterung kühl iſt, ſo bedeckt man die Haufen mit Planen. Für den Winter haben einige ein Loch an dem Stubenfusboden, um die Wärme in die Kammer hinauf zu laſſen, damit das Auskeimen durch dieſer

Zu-

Zuwachs von Wärme befördert werden möge. Die Keimregel für beyderley Getreidearten iſt, ſie täglich zweymal umzuwenden, und nicht zu lange, vielweniger bis zum Graſe die Haufen keimen zu laſſen. Die Sache geräth übel, wenn ſich alles grünlich überzieht.

Nunmehr reibt man alle Klumpen von einander, man bringt die Haufen auf den Boden, der unter dem Dache große Luftlöcher hat. Hier harkt man das Korn ganz dünne, und läßt es an der Luft trocken werden. Auf dieſe Art macht man die Gerſte, und den Weizen zu Luftmalze. Die beſte Zeit zum Malzen iſt trockne Luft, welche weder zu heis, noch zu feucht iſt. Wenn das Getreide gehörig getrocknet iſt, ſo ſchüppt man es zu halben Wiſpeln, wieder Eine Elle hoch in Haufen, und man bewahrt es, bis zum Brauen auf dem Boden, und daher iſt das alte Malz das beſte.

Wenn man brauen will, und die Malzacciſe bezahlt worden, ſo menget man Weizen, und Gerſtenmalz unter einander, ſchaft es in die Malzmühle, läßt es von den Mühlſteinen, jedoch nicht zu klein, ſchroten, und ſchaft es in das Brauhaus, wo man des Sontagabends Feuer unter die Pfanne macht, das Waſſer kochen läßt, und man ſchäumt dieſes Waſſer vermittelſt eines Beſens, von den Unreinigkeiten. Wenigſtens beſorgt man drey Pfannen Waſſer, ſo recht gekocht haben muß, und zugleich thut man in den Meuſchbottig, ſonderlich zur Sommerzeit einen halben Berlinſchen Viertelſcheffel guten Hopfen. Auf den Hopfen ſchüttet man alles Malz, und auf dieſes die gedachten drey Pfannen Waſſer. Dieſes ziehet den beſten, ſtärkſten und öligen Theil aus dem Malze heraus, ſo wie aus dem Hopfen, d. i. es entſtehet eine gute Pfanne voller Würze.

Hierauf folgen erſt die zwey andern Pfannen nach ihrer Ordnung. Hier verdoppelt man ſeine Aufmerkſamkeit, damit man mit den Gefäßen auskommen möge,

und das Ein- und Ausſchlagen in den Meuſchbottig, in die Pfanne, in den Treberbottig, und in die Kühlfäſſer gehörig abgepaßt werde. Billig muß die Pfanne keine Vierthelſtunde leer ſtehen, und nun bewegen ſich alle Aerme, weil bereits der Kofent, am Vormittage des Montags fertig ſeyn muß.

Was inſonderheit die Würze betrift, ſo ſchlägt man die drey Pfannen auf das Malz in den Meuſchbottig; dieſes rühret man mit großen Rührſchaufeln, vom Grunde herauf, wohl um. Und nun ſetzt man die vier Schierſtöcke ein. Dieſe Schierſtöcke ſind drey Ellen lange im Gevierten, dreyviertheil Ellen weite, gleich ausgehende, mit keinem Boden verſehene, aus vier Säulen, und nahe an einander in der Quere eingeſetzten, hölzernen Sproſſen gemachte Behältniſſe, um die Kraft des Malzes in den Raum der Stöcke hindurch zu laſſen, ohne daß etwas vom Meuſche zugleich mit hinein komme. Dieſe Stöcke ziehen nicht gut, wofern der Meuſch zu breyig iſt, und in dieſem Falle muß man ſie öfters wieder ausſchöpfen, und das Gut übers Malz zurücke gießen, bis es klar und gut wird. Der Grund dieſes Fehlers pflegt im Einweichen, ſo wie im Schroten zu liegen.

Füllen ſich die Schierſtöcke mit einer guten Würze an, ſo wird zugleich die vierte Pfanne gekocht, und indeſſen werden die Schierſtöcke geſchwinde mit dem dazu gehörigen Henkelkeſſelgen ausgeſchöpft, und das Gut in dem noch leeren Treberbottig geſchöpft. Der Brauer weiß bereits aus der Erfahrung, wenn er fünf Faß voll Würze herausgelangt hat, und alsdenn wird die vierte Pfanne gekochtes Waſſer vollens in den Meuſchbottig geſchlagen, das ſechſte Faß Würze aber wird abgezogen, und in den Treberbottig gebracht. Dieſer iſt mit einem Zapfenloche und Zapfen verſehen, der mit Stroh umlegt wird, damit ſich das Loch nicht verſtopfe. Er hat auſſerdem einen Roſt von Sproſſen, worauf man Stroh legt.

In

In dieſem Treberbottige darf die Würze nicht lange ſtehen, ſondern man läßt ſie geſchwinde in den untergeſetzten kupfernen, ſteinernen Trog ablaufen, und ſo fort in die Pfanne zum Kochen übergehen. Indem die Würze kocht, ſo wird ebenfalls durch die Schierſtöcke, die andere Pfanne, ſo die erſte zum Breyhahn iſt, im Neuſchbottig abgezogen, und in den Treberbottig gebracht, woraus ſie in den gedachten Trog, den man Schotenſtein nennt, abläuft, und ſobald die Würze gekocht worden, in die Pfanne zum Kochen geſchlagen wird.

Was das Kochen der Würze betrift, ſo wird davon Eine Pfanne, ſechs Faß voll gekocht. Während des Aufkochens ſchüttet man den vierten Theil einer Berlinſchen Metze Kochſalz zu. Dieſes Salz ſcheidet das Mehl, und es ſteigen davon kleine Klöße und endlich große Klümpe in die Höhe, welche das Zeichen ſind, daß die Würze vom Waſſer gut ausgezogen iſt. Da ſich die andre Pfannen blos vermittelſt des Schaums reinigen. Dieſe Schaumklöße werden vermittelſt eines neuen Beſens abgeſchäumt oder abgeſtrichen. In dieſem Geſchäfte äußert ſich die Kenntniß des Braumeiſters, vorzüglich bey der Regierung des Feuers, indem derſelbe die Pfannenmitte mit gelindem Feuer unterhält, indeſſen daß er unter den Seiten der Pfanne, ein ſtärkeres Feuer macht.

Die Würze muß ſüß, braun, klar, öligdick, wie ein Sirup ſeyn, man leitet ſie, ſobald ſie ſich gereinigt, vermittelſt einer Rinne in den Keller, indem ſie erſt durch den Korb, deſſen Boden mit Stroh belegt iſt, in einen großen hölzernen Trichter, und aus dieſem, in 12 oder mehrere reine Keſſel, durch einen leinenen, und am Trichter, bey deſſen einen ofnen Ende feſtgemachten Schlauch gehen läßt, der am andern Ende ebenfalls offen, doch aber mit einem Bindfaden verſehen iſt, um ihn von einem Keſſel ab, und über den andern zu ſtreifen, damit man die Würze

geſchwinde in den Keſſel bringen könne. Der
und ſein Zug durch den Bindfaden beſchleunigt
gießen, und verhindert das Umherſpritzen.
Keſſeln ſteht die erſte, ſtärkſte Kraftwürze
man ſie in Fäßgen mit dem übrigen vermiſ
während des Braugeſchäftes entſtehendes
verurſacht leicht an der Würze Schaden, od

Die übrigen drey Pfannen von verſchied
woraus der ungefüllte Breyhahn entſteht, ſ
in der Reihe. Man ziehet alſo ebenfalls d
Pfanne in den Meuſchbottig, mit Hülfe de
ſtöcke ab, und daraus in den Treberbottig, u
die Würze aus der Pfanne iſt, ſo folgt ſogle
dre Pfanne aus dem Treberbottige und Sch
Man kocht ſie, und während dieſes Koch
der ganze Meuſch in den Treberbottig geſchl
Meuſchbottig gereinigt, die dritte Pfann
abgelaſſen, und gekocht, geſalzen, gereinigt u
Kühlfäſſer geſchlagen. Dieſe dritte Pfanne
dem im Treberbottige befindlichen Meuſche,
Schotenſtein abgelaſſen, und wie die andre
im Braukeſſel gekocht, geſalzen, geſchäumt un
reinen Meuſchbottige abgekühlt, und zum Gä
bracht.

Nunmehr kocht man wieder zwey Pfann
die man auf den Meuſch und in den Treberbott
Davon läßt man nur Eine Pfanne ab, um
kochen zu ſalzen, zu reinigen, und in den
ſern abzukühlen. Man nennt dieſes Bick
hat man außer der einen Pfanne der Würze i
noch die übrigen drey Pfannen, eine in Küh
eine im Meuſchbottige, und die vierte, oder
pfanne in den Kühlfäſſern ſtehen. Dieſe Abk
müſſen, ſonderlich in der dritten Pfanne, wed
noch zu warm ſeyn. Iſt ſie zu warm, ſo
Breyhahn bald ſauer; zu kalt nimmt er nicht

ı, und er verurſacht Leibesſchmerzen, weil er
ig geblieben, d. i. nur unvollkommen gegoh-
Das rechte Maas der Abkühlung iſt, wenn man
ırten, nicht abgehärteten Finger, ohne Unge-
keit in der Abkühlung erleiden kann. Im Som-
ß dieſelbe die Temperatur oder ſanfte Laulichkeit
Waſſers haben, ſo man aus dem Brunnen ge-
eine Weile ſtehen laſſen, und welches wie man
pflegt, wohl verſchlagen iſt. Zur Winterszeit
n einen Tropfen Talglicht auf die Oberfläche
und es iſt die dritte Pfanne gehörig abgekühlt,
er Tropfen darauf gerinnet.

m zur **Gährung**, oder dem **Stellen**. In
gedachte dritte Pfanne des reinen Meuſchbottigs
m zuerſt die Hefen, welche friſch, weiß, wie ein
ig ſeyn müſſen, und ſechszehn Kannen aus-
. Man gießt ſie nach und nach ein, und rüh-
ohl durcheinander. Dieſe dritte Pfanne muß
mmer wenigſtens ſechs, im Winter acht Stun-
t zur Gährung haben; ſie geht in kalter Wet-
er von ſtatten. Alsdenn füllt man etwas aus,
as Ausgeſchöpfte warm, und gießt es wieder
Noch beſſer iſt es, eine Decke, oder Bretter
n ganzen Bottig zu legen. Die Probe einer
Gährung iſt, wenn man einen reinen Beſen mit-
en Bottig wirft, und ſich die Gährung daran
t. Endlich breitet ſich der Schaum zwey Queer-
tief über den ganzen Bottig, wie ein ſchöner
telg aus, er löſet ſich vom Rande ein Paar
breit ab, und alsdenn geht die Gährung zu

sdenn ſchlägt man die zweyte, und vierte Pfan-
den Kühlfäſſern dazu, rührt es um, läßt es ein
Stunden gähren, ſchlägt es in die Rinne, da-
es durch den hölzernen Trichter, und den leine-
nen

nen Schlauch, ſo wie vorher die Würze, in den Keller gebracht, und gefaßt wird. Die Fäſſer müſſen ſehr rein, und trocken, und ohne alle Hefen ſeyn. Man füllt dieſe Fäſſer blos ſchaumvoll, und hier brauſet der Unrath in die Höhe. Die Treber wird den Dienſtag verkauft, und ſo viel vom ungefüllten Breyhahn.

Nunmehr nimmt man das Vermiſchen der Würze, mit dem Breyhahn, auf den Fäſſern oder das Füllen vor die Hand. Zu dieſer Abſicht zapfet man ſo viel von unten ab, um in jedes Faß acht Eimer Würze zu bringen, und wenn dieſes geſchehen iſt, ſo bleibt es Tag und Nacht ſtehen, da denn die ſchöne Hefen, die wie ein Weizenteig ausſehen, aufſtoßen. Man ſammelt ſie ſorgfältig, und hebt ſie für das nächſtemal auf; die übrige verkauft man. Des Nachts wacht man, um die untergeſetzte Mulden hinweg zu nehmen, wenn ſie voll ſind. Endlich iſt der Breyhahn von Halberſtadt fertig, man ſchlägt die Fäſſer zu, und man hat die Erlaubniß noch etwas über die vier und zwanzig Fäſſer zu brauen. Und zuletzt wird dieſes Getränke einzeln verzapft, oder Faßweiſe verkauft.

Wenn die vierte Pfanne von dem Meuſch, oder der Bickelts genommen worden, ſo ſteht nicht nur die zweyte Pfanne Waſſer noch im Meuſche, ſondern es werden auch noch zwey Pfannen Waſſer gekocht, die man auf den Meuſch gießt, und ſo läuft der Kofent (Nachbier) der nicht gekocht wird, aus dem Trebersottige durch den Zapfen ab, und man verkauft ihn eimerweiſe.

Zur Ausgabe gehören die 48 Scheffel Weizen, 48 Scheffel Gerſte, die Malzacciſe, das Brauholz, der Braumeiſter, die vier Brauknechte, Eine Braumagd, der Böttger, der Pfannenzins, das Malzſchroten, das Eſſen und Trinken, der Kunſtknecht, die kleine Ausgaben für Licht, Beſen, Stroh, Hopfen, Salz,

und

ıb die Acciſe auf das Faß. Die Einnahme bringt
er und zwanzig Faß Breyhahn, nebſt dem Kofent,
ı Hefen, und der Treber.

Schon Tacitus ſchrieb, das Getränke der Deut=
)en beſtünde aus Gerſte und Weizen, daraus ſie einen
rank kochten, welcher etwas weinartiges an ſich hätte.

Man leitet das lateiniſche Wort cereuiſia von Ce=
s und vis her, und dieſes deutet eine uralte Bekannt=
haft der Römer mit dem deutſchen Bier an. Ver=
ıthlich lernten es die Römer den Egiptern ab, wel=
)e ihren Zythus aus Gerſte brauten. Die geſchwin=
e Säure des Biers veranlaßte den Gebrauch des Ho=
fens dabey, und es hat die neuere Naturlehre und
hemie, die Regeln der Gährung, zur Ober und Un=
rgährung, das Dörren und Malzen verbeſſert, und
ı Ordnung gebracht.

Die Schriften vom Bierbrauen ſind: Rohrs
ndwirthſchaft, Hoffmanns Einleitung, Kellners
Bierbrauerkunſt von 1710, Knauſt vom Bierbrauen,
Strengels Bierkünſte, (*Schreck*) de cereuiſia, das
economiſche Lexicon, und es handeln lonſton, Wolf,
Siegmann, Brückmann, (*Guthier*) de cereuiſia bo=
ı, Henkel vom Malzen, und Brauhäuſern, von
en beſondern Bieren.

Was den Brantwein betrift, ſo läßt ſich aus dem
Schrik, dieſem älteſten, deutſchen Schriftſteller von
gebrannten Waſſer ſchließen, daß der Brantwein in
Deutſchland 1483 biß 1494 noch kein allgemeines
Getränke, ſondern blos Arzney geweſen. Schrik
empfahl ihn, als ein Mittel, geſund, ſchön, und
jung zu bleiben. Folglich verſuchte man ihn erſt, und
alsdenn machte ihn der Geſchmack, und die verfliegen=
de Wärme, zum Couragewaſſer der Menſchenhälfte.
Seit dem Jahre 1529 ſcheint der Brantwein ſchon
durchgängig eingeführt geweſen zu ſeyn. Man nann=

te

te ihn gebrannten Wein, und man ſchrieb zu einer auserwählten Aqva vitæ ſechsmal deſtillirten Wein mit guten Gewürzen, und Theriak vor. Ein andres, in Holz geſchnittnes Buch des Ayrers von 148 blos von drey Quartblättern handelt vom Schade und Nutzen, und der Verfälſchung der gebrannte Weine, in Verſen.

Flandriſche Methode, das Auskeimen, und Auswachſen des Getreides in den Garben, und auf dem Felde zu verhüten.

Der Landmann ſiehet oft mit dem größten Mißvergnügen, ſeine Erndte, durch die viele Regen i Gefahr, auf dem Felde zu verfaulen, und dadurc den Grund zum künftigen Brande zu legen. Ma hat daher folgendes Verfahren, in den Nachbarſchaften von Flandern, mit dem beſten Erfolge nachgemach

Man ſteckt drey und einen halben Fuß lang Stäbe, welche noch einige Reiſer an ſich haben in di Erde, und leget die Schwaden dergeſtalt um die Stäbe, daß die Aehren zu oberſt zu liegen kommen. Der Untertheil zieht man in die Breite, damit die Aehren einwärts gekehrt bleiben. und man ſtellt ſo viel Garben um jeden Haufen herum, bis deren zehn ſind. Jedesmal werden drey zu unterſt in Garben feſt gebunden, die Garbe gerade aufgerichtet, und man knickt das Stroh, damit die Aehren auf beyden Seiten gleich aus niederſinken mögen. Wenn dieſes geſchehen iſt ſo legt man die Garbe, welche wie ein Schirm anzuſehen iſt, über die Aehren der zuſammengeſtellten Schwaden, und man erlangt dadurch, wenn gleich das Getreide viel Regen ausſtehen muß, daß es, demohngeachtet doch reift, ſich gut dreſchen läßt, und ſich durch die Sonnenhitze nicht krümmet, oder ſchwe wird.

Die Kornerndte einträglicher zu machen.

Ein fleißiger Landmann in der Picardie hatte ſeit nigen Jahren wahrgenommen, daß ſich unter dem ›etreide allezeit einige Aehren befänden, welche röth› ch ausſahen, d. i. ihr Stroh ging von der gewöhnli›en gelben Strohfarbe in das Röthliche über. Er ammelte davon die Aehren, und fand die Vergleichung erſelben mit andern ſehr auffallend, er las ſie alſo her›us, und ſäete ſie beſonders. Die Aerndte dieſer einzelnen ehren übertraf die Hofnung des Landmannes. Er ›te alſo die wenig mühſame Auswahl weiter fort, und : bekam endlich zwölf tauſend rothe Garben, gegen ie gewöhnliche neuntauſend, und zwar von eben dem›ben Lande, und der Markt bezahlte den Sack Wei›n von der rothen Art, mit drey Livres mehr. Selbſt er Strohhalm blieb länger, und zäher. Indeſſen ›echſelte doch gedachter Landmann alle ſieben Jahre it dergleichen Rothweizen ab, und es ſcheint, das ›the Korn das urſprüngliche Weizenkorn, und das brige nur eine langjährige Ausartung des Himmel›richs, und des Bodens zu ſeyn. Ohne Zweifel wür›e das wiederhohlte Umwechſeln des Saatkorns, von ›fferm Boden, die Aerndten ergiebiger, als der beſte Dünger allein machen.

Der Zimmet von Ceylon.

Dieſes feine Gewürze von Ceylon, könnte man olländiſche Herzſtärkung nennen, da ſich die Holländer dieſer Baumrinde, durch Staatsränke bemächtigt aben. Indeſſen findet ſich dieſe Rinde, auſſer Cey›n; auch auf Martinique, und Java; hier iſt ſie aber eißender, hitziger, und nicht ſo angenehm, als der emeine Zimmet, welchen die Inſel Ceylon trägt. Man hat auf Ceylon wilde, und gepflanzte Zimmet›häge.

Der

Der ächte Zimmet iſt die Baumrinde des lau
cinnamomum, und dieſer hat breitere, und nicht ſo zu
ſpitzte Blätter, als laurus Caſſia, welcher den gröb
Zimmet liefert, und blos Varietät vom erſtern
Die Südweſtecke der Inſel giebt den feinſten, ti
ins Land hinein aber, wird der Zimmet ſchon beiß
der. Sein Boden ſind Sandheiden, und Dün
Der feine Zimmet iſt etwas biegſam, dünne, und
nur etwas dicker, als Royalpappier, gelbbraun, e
gelblich an Farbe, von ſüßlichem Geſchmacke,
nicht brennend iſt, ohne Nachgeſchmack. Der ha
dicke, dunkelbraune, brennende, mit Gewürznell
geſchmacke, und bitterm Nachgeſchmacke iſt ſchle
Auſſerdem wiſſen die Zimmetſchäler ſehr wohl,
Vorzüglichkeit der Zimmetbäume zu unterſcheil
So hat ihr Honigzimmetbaum als der beſte, gr
breite, und dicke Blätter. Nach dieſem folgt
Schlangenzimmet. Die Vögel, ſo die Zimmet
ren unverdaut wieder von ſich geben, pflanzen
Bäume weiter fort.

Die beſte, und einträglichſte Schälung dauret
April, bis in den Auguſt. Die Nachleſe erſtreckt
vom November, bis zum Januar. Der König
Ceylon regiert ſo eingeſchränkt, daß er mit ſeinem
ländiſchen Zimmet ſo gar keinen Schleichhandel tre
darf. Die Zimmetdiebe, ſo ſein Gehäge beſteh
beſtraft derſelbe mit der Verſtümmelung der Naſen
Ohren. In den holländiſchen Bezirken hat Kapi
Kancel die Aufſicht über die Zimmetniederlage. Z
met heißt in manchen Ländern Kaneel. Im Abſch
werden dreyjährige Aeſte abgeſchnitten, und die O
haut davon genommen, der Aſt längſt aus aufgeſch
die Rinde mit dem Rindenmeſſer losgemacht und di
nere Rinde abgezogen. Man ſtecket viele kleine Röh
in die größern, breitet ſie zum Trocknen aus, da
die Rinden von ſelbſt zuſammen rollen. Man li

ie in Bünden in die Packhäuſer ab, ſo der holländiſch-ndiſchen Geſellſchaft gehören.

Jedes Pack wiegt dreiſſig Pfunde, man ſortirt die-e, und ſchlägt ſie in Matten ein. Im Novembr, da die europäiſche Schiffe abſeegeln, bereiſet der Ka-pitain Kaneele die Bezirke, wägt ab, und ballet ein, und ein Arzt, und Wundarzt prüfen jedes Gebünde, ſo zwey Ellen lang iſt, und genau fünf und achtzig Pfunde wiegt, weil durch das Trocknen fünf Pfunde verlohren gehen. Man bindet Seide um die Päcke, und vernähet ſie in Doppelſäcken, welche mit dem Ge-wichte, und Orte bezeichnet ſind. Die Säcke ſind we-der von Hanf, noch Leingewebe. Auf den Schiffen beſtreut man die Zimmetſäcke mit lockerm ſchwarzen Pfeffer, der dem Zimmet den Geruch erhält, und die Näſſe verzehrt. Zum Anbau des Zimmets iſt ein Sand-grund der dienlichſte Boden. Seit dem Jahre 1770. haben die Holländer auf Ceylon vermittelſt geſteckter Beeren neue Zimmetpflanzungen angelegt, um die Schälung in Gärten mit mehr Bequemlichkeit vorzu-nehmen, als in den dicken Waldungen geſchehen kann, wo dieſe Bäume wild wachſen; aber es müſſen auch Wurzel, und Stamm älter ſeyn, wenn man ſie entrinden will.

Auf Ceylon deſtillirt man, aus denen, beym Ein-packen zerbrockelten Stücken der Zimmetrinden, das Zimmetöl, indem man die Rinden in großen Gefäßen ganz mit Waſſer begießt, und ſolchergeſtalt acht Tage lang weichen läßt. Ein ſolches Gefäß enthält hundert Pfunde Zimmetabgang. Dieſer wird endlich in einem ku-pfernen Gefäße übergetrieben. Das Zimmetwaſſer gehet ganz weiß, und milchfarben und faſt mit dem Oele zugleich trüber. Indeſſen ſchwimmet das Oel in der ofnen, glä-ſernen Vorlage, oben auf dem Waſſer auf. Eine ſolche Blaſe erfordert vier und zwanzig Stunden Zeit

zum Deſtilliren, und es müſſen zwey Juſtizräthe bey dieſem Geſchäfte zugegen ſeyn. Man ſcheidet das Oel vom Zimmetwaſſer, und es wird in einer Flaſche verſiegelt, und in einer verſiegelten Kiſte verwahrt. Folglich kann der Apotheker nichts entwenden, außer vor der Ankunft der Commiſſarien.

Der Zimmet giebt gegen das andre Gewürze, ſehr wenig Oel, wieviel aber eigentlich hundert Pfunde geben, das offenbart der Apotheker aus Intereſſe nicht. Daher kauft man es lieber um einen hohen Preis, von Ceylon aus, ehe man es in Europa deſtillirt; hingegen iſt es vortheilhafter das Würznelkenöl ſelbſt zu deſtilliren. Und aus dieſem Grunde nimmt die holländiſche Compagnie blos den Abgang, und zwar an Stelle, und Ort, zum Oele.

Auf Ceylon koſtet Eine Unze Zimmetöl faſt zehn Thaler, in Europa hingegen dreyſſig, bis vierzig holländiſche Gulden. Die Blätter der Zimmetbäume haben einen ſtarken Würznelkengeruch, und es riecht die Wurzel völlig, wie Saſſafras.

Chineſiſche Art, alte Oelgemälde zu reinigen.

Dieſe Art, in China die Wandgemälde, ſo mit Sittenſprüchen untermiſcht ſind, zu ſäubern, iſt ſehr einfach. Man trägt nämlich Kalkwaſſer, mittelſt eines Pinſels auf das Gemälde, und wäſcht es damit dreymal ab, und es erlangt dadurch ſein voriges Weſen, nebſt dem Glanze wieder.

Große Steine, aus freyer Hand, in beliebige Stücke zu zerſprengen.

Wenn der Stein von aller Erde entblößt worden, zündet und unterhält man ein lebhaftes Feuer oben auf dem Steine, und man ſetzt daſſelbe fort, bis der Stein roth glüht. Nun ſchaft man Kohlen und Aſche auf die

ie Seite, und man ſchnellt eine naßgemachte Schnur, uf die beliebige Stelle, nachdem man ein Stück von die= n oder jener Figur abſondern will. Und nun läßt man em Steine Zeit, zu erkalten, da er denn in ſo viel Stücke zerfällt, als man mit der Sehne vorgeriſſen, der es laſſen auch dieſe bey dem geringſten Schlage es Steinmeiſſels von einander. Iſt die Glühung vollkommen geweſen, ſo zerſpaltet jeder Schlag der Sehne den Stein von oben, bis unten hinab, als ob nan eine Säge dabey gebraucht hätte.

Sandſteine bezeichnet man mit vertieften Linien, mit Hülfe des Meiſſels. In dieſe Löcher wird ein ſtar= ker Keil von Weidenholze eingetrieben, und man gieſ= et von Zeit zu Zeit Waſſer in die Linien, und davon chwillt der Keil auf, ſo daß durch dieſes Verfahren ilindriſche Mühlenſteine, oder andre Figuren von dem klumpen losgeſprengt werden.

Korkſtöpſel zu flüchtigen Geiſtern.

Wenn man Zweydrittheil weiſſes Wachs, und Eindrittheil gereinigtes Ochſenfett zuſammenſchmelzt, en Kork dreymal eintaucht, und jedesmal im Ofen rocknet, ſo iſt der Kork tüchtig, die flüchtige Geiſter n Gläſern zurücke zu halten. Dahingegen geben die n Oel gebeizten Engliſche Korke dem Weine einen un= ngenehmen Geſchmack. Man pflegt auch ſonſt über ie feine Weine in den Bouteillen friſches Baumöl zu ießen, oder auch geölte Blaſen über die Korke zu inden, damit die Luft nicht eindringe.

Das Mittel, den Reif und Froſt, zur Blüthezeit von den Weinſtöcken, und Obſtbäumen ab= zuhalten.

In Ungern hat man die Gewohnheit, um die Wein= öcke herum einen Graben zu ziehen, wohin man alles aub zuſammen bringt. Wenn nun der Winzer im

Maymonate Reif und Kälte wahrnimmt, ſo bemer derſelbe die Gegend, wo der Wind herkömmt, un man zündet mit Stroh, das alte Laub, und die Reif im Graben, von der Windſeite an, und der Win muß den Rauch gegen den bereiften Weinſtock, od Obſtbaum hintreiben, um, mit Hülfe der Sonne, de Reif auszutrocknen.

Fettflecken aus Sammet, und Seide zu bringer

Das Mittel, ſo ich dazu nenne, iſt ſehr einfach ländlich, und dennoch von dem beſten Erfolge. Ma verbrenne einige Mohnköpfe, ſo man in den gemeine Gärten, ſowohl auf dem Lande, als in der Stat überall, bis zur Reife antrift, in einem Gefäße, samm le und verwahre die Aſche, verfertige daraus eine Lau ge, und man waſche mit dieſer Lauge die befleckte Ste le des Sammets. Man wird davon das Fett bal verſchwinden ſehen, ohne daß der Farbe ſelbſt dadurc der Glanz benommen werden ſollte, welcher vielmeh in der Kirſchfarbe, oder ächten Röthe noch lebhafte wird.

Mittel gegen die Maulwürfe.

Der widerliche Geruch des Koriandekrautes, ſ grün daſſelbe iſt, wird auch von der Maulwurfsnaſ verabſcheut, und man darf nur das Kraut in di Maulwurfslöcher ſtecken, wenn man ſie von ihre Straße vertreiben will. Vielleicht würde dieſes auch mit einer Handvoll Koriandersaamen angehen, de man wohl bedeckt gekocht hätte; in allen Fällen abe würde dieſes Mittel ſehr unvollkommen, auf den Fel dern wirken, denn die Witterung würde ſich blos nac dem Windſtriche richten; folglich halte ich es lieber mi der Parforcejagd.

Di

Die Hanfverfeinerung.

Die beſte Zubereitung des Hanfes zur Manufaktur der Seegeltücher, und Hanfleinwand kömmt darauf an, daß man ihn ſo ſanft, und fein, als möglich macht, ohne ihm etwas von ſeiner Stärke zu benehmen. Und zu dieſer Abſicht führt uns folgende Anſtalt. Hätte man einen ſehr großen Keſſel der den Hanf nach ſeiner ganzen Länge einnehmen könnte, oder eine Art von kupferner Braupfanne; ſo wäre dieſes wohl der bequemſte Weg. Iſt hingegen der Keſſel wie in den meiſten Wirthſchaften nur klein, ſo legt man den Hanf gedoppelt, ohne ihn deswegen zu verwirren, weil in der ganzen Hanf- und Flachsarbeit die Verwirrung viel Werg, oder Ausſchuß macht. Daher muß man ſeine beyde Enden ſo wenig, als möglich, in einander flechten, damit man ſie ganz behalte, ohne ſie durch einander zu zerren. Auf den Boden klemmt man etliche Stäbe dergeſtalt ein, daß ſie ſich einander überkreuzen, damit der Hanf die Lauge im Keſſel nicht berühre. Dieſe Lauge muß weder zu ſcharf ſeyn, noch über den Stäben vorragen, und nun ſchichtet man den Hanf auf den Stäben dergeſtalt auf, daß der Dampf die Hanfſchichten ganz durchdringen möge. Hierauf verſchließe man den Keſſel ſo genau, als möglich, mit einem Deckel, man hänge den Keſſel über dem Heerde auf, auf welchem ein mäßiges Feuer brennt, und man läßt die Lauge nicht zum Sieden kommen. So unterhält man das ſchwache Feuer ſechs bis acht Stunden. Nach deren Verlaufe nimmt man den Keſſel vom Feuer, läßt ihn bedeckt erkalten, bis man ihn mit der Hand kalt fühlt, ziehet den Hanf heraus, dehnt ihn aus zum Trocknen, und hängt ihn unter dem Dache auf, doch ohne eine Zugluft zu machen, man hält daher Fenſter und Thüren zu, und wendet ihn ſo lange, bis er völlig trocken geworden.

Nun packt man den Hanf an einem trocknen Ort und preſſet ihn ein, bis man ihn gebraucht. Wind und Sonne rauben dem Hanfe, ſo wi Flachſe oder Garne einen Theil des bindenden welcher den Faſern die Stärke giebt. Damit nicht feucht werde, und die Näſſe ſeine Fäden ſo beſieht und lüftet man ihn von Zeit zu Zeit; jede Lauge zieht ohnedem aus der Luft Näſſe Nunmehr dreht man eine Handvoll, und ſchl Hanf mit der Breche, und bearbeitet ihn au Steine, indeſſen daß man ihn von einer Seit dern wendet, bis ſeine Rinde zermalmet iſt. dreht man ihn wieder auf, und ziehet ihn du Hechel, welche erſt grob, und hernach feiner, unten, wie man die Kopfhaare kämmt, inde immer höher nach oben zu fortſchreitet. A erſten Werg dreht man gute Stricke, aus dem ten entſteht grobe Leinwand, und die feine verſchaft endlich Hanfleinwand. Auf eben ſold läßt ſich auch der Flachs verfeinern, weil hier d Dampf der Lauge den leimigen Beſtandtheil der Rinde auflöſet.

Eis auf großen Flüſſen zu zerſprengen, um Eisgang zu befördern.

Um Brücken zu retten, ihre Eisböcke zu ſ und Ueberſchwemmungen vorzubeugen, ha da, wo das Eis am dickſten iſt, ein Loch aus, Elle breit iſt. Man verſenkt in dieſes Loch, telſt einiger Kreutzſtricke, eine mit Schieſspu füllte Bombe, in deren Mündung, anſtatt der röhre eine lange Röhre von Holz oder Blech ſ mit das Pulver von obenher durch die Berühr Eiſe nicht naß werde. Die Bombe wird al halb dem Eiſe drey Fuß tief ins Waſſer geſenkt man nun die ſicherſte Verfügung getroffen,

der Menſch, noch Gebäude in der Nähe Schaden leiden können, ſo wird die Bombe in gehöriger Diſtanz angezündet, und die Eismine zerſchmettert das Eis rings umher, bis auf eine anſehnliche Weite, um den Eisgang bey dem nächſten Thauwetter zu eröfnen, und den beträchtlichen Schaden zu verhüten, den große Eismaſſen anzurichten pflegen.

Etwas von der Frankfurter Schwärze der Kupferdrucker.

Es entſteht dieſe Farbe, welche mit abgebranntem und rohen Leinöle abgerieben wird, und zum Drucke der Kupferſtiche in dieſer Geſtalt angewendet wird, aus den Weinhefen, von denen bereits der Brantwein abgezogen worden. Man trocknet dieſen Satz der Weinfäſſer auf einem ausgeſpannten Tuche, jedoch nur halb, man ballet ihn, läßt ihn an der Luft oder Sonne trocknen, bringt ihn in Töpfen mit verklebten Deckeln in die Töpferöfen, läßt die Bälle darinnen den ganzen Brand hindurch glühen, und man ſiebt ſie, zu etlichen Sortiments, durch enge Haarſiebe, weil der mindeſte Sand die Kupferplatten zerritzen würde.

Figuren, Statuen, Buſten u. ſ. w. von Gips, Holz, Thon u. ſ. w. zu bronziren, und ihnen das Anſehn eines Metallguſſes zu geben.

Man vermiſche Kohlenſchwärze, und gelben Ocker, oder ſchwarzes Reißbley, Waſſerbley genannt, mit Leinöl, und man ſtreicht mit dieſer feinabgeriebnen Miſchung die Bildſäule, vermittelſt eines Haarpinſels, überall gleichförmig an. Wenn dieſe Grundlage halb eingetrocknet iſt, und der Finger noch etwas Feuchtigkeit daran bemerkt, ſo ſtreuet man, mit Hülfe eines trocknen Pinſels, zerriebnes Muſivgold auf die Flächen der Gründung. Endlich wird die trockne Oberfläche geglättet, und mit ei-

nem Oelfirnisse überzogen. Dergleichen bronzirte Stücke vertragen sogar, daß man sie dem Wetter aussetzet.

Gedrucktes Makulatur wieder in weisses Pappier zu verwandeln.

Der Professor Klaproth in Göttingen ließ, als Erfinder von dieser gelehrten Umschaffung, das bedruckte Pappier, auf der Pappiermühle, vermittelst der Stampfen und etwas Walkererde, wieder zu seinem ursprünglichen Teige werden. Auf solche Art wird die schwarze Druckfarbe der Buchdrucker, so aus gekochtem Leinöle und Kienrusse besteht, in dem Stampftroge weggewaschen, und der Erfinder schickte davon eine Probe an die Königliche Preußische Akademie der Wissenschaften nach Berlin. Wenn ein dergleichen Druckpappier mit Walkererde bearbeitet worden, so muß man es noch zwey Stunden lang mit einer Menge frischgelöschten Kalkes behandeln, und alsdenn in den Holländer bringen. In diesem Grabe stehen die gelehrte Werke, mit der weissen Farbe der unschuldigen Vollendeten wieder auf, sie haben neue Körper, aber von diesen neuen Wesen, die nochmals in die Welt zurücke kehren, hat der Letheſluß der Pappiermacher, das ehemalige Bewußtseyn völlig abgewaschen, und dieses ist der andre Tod des vormaligen Schriftstellers.

Das Holz, wie Mahagoniholz zu beizen.

Diese Beize nimmt das Ulmen- und Ahornholz vorzüglich gut an. Man bestreiche also die Bretter mit Scheidewasser, alsdenn ziehe man aus zwey Quentgen Drachenblut, Einem Quentgen Alkannawurzel, und einem halben Quentgen Aloe, vermittelst acht Loth starken Weingeistes, die Farbe aus, und

diese

dieſe ſtreiche man mit einem Schwamme oder Haarpinſel dreymal auf den Grund der Beize auf.

Vortheilhafte Anwendung der Steinkohlenbälle auf die Feurung.

Dieſer Gebrauch iſt in Flandern durchgängig eingeführt, indem man mit Bällen von der Größe einer zehn bis zwölfpfündigen Stückkugel die Stubenöfen heizet. Es dient dazu eine alte, querdurch aufgeſchnittne Tonne, welche man bis auf den dritten Theil mit Thon anfüllt, auf welchen man, bis zu einer Höhe von fünf Zoll unterhalb der Mündung Waſſer gießt, alles wohl umrührt; man ſchüttet auf die Mitte des Thons Steinkohlengrus handvollweiſe, vermengt ſolches nach und nach mit dem Thone, mit Hülfe einer langſtieligen Mäurerkelle, zu einem dicken Brey oder Mörtel, und hieraus formt oder ballt man Kugeln, welche man unter einem Schauer trocknet. Da der Thon oder Lehm den Schutt der Steinkohlen in ſich nimmt und bindet, die ſchnelle Verzehrung der Steinkohle aufhält, und demohngeachtet doch, durch eigne Glühung die Hitze der Feurung, in den Stubenöfen unterhält; ſo bleibt die Hitze in einem Ofen, welchen man mit Steinkohlenbällen anfeuert, acht Stunden lang beyſammen, dahingegen ein Feuer von gemeinen Steinkohlen die Stube nur fünf Stunden lang warm hält. Die Lehmerde kann hier die Stelle des Thons vertreten, weil ſie wohlfeiler iſt, und es würde dieſe Arbeit für Töpfer ein neuer und ſehr gemeinnützliger Nahrungszweig werden, da der Holzmangel allgemein zu werden anfängt, und man könnte die verbrannte Bälle mehrmals nutzen.

Das Wachsthum der Bäume durch die Kunſt zu befördern.

Von dieſem Verfahren iſt der Engländer Hartlieb Erfinder. Man reibet nehmlich junge, zweyzöllige Stämme von jungen Eichen, Birken, Ulmen, einigemale das Jahr hindurch mit einem alten Lappen. Es kann ein Mann bey ſeiner übrigen Arbeit drey tauſend Stämme reiben. Das Reiben thut hier folgenden Effect. Es zerſtöret das Schmarotzermoos, ſo den Stamm ausſaugt; es ſetzet dadurch, daß man die Rinde der Länge nach reibt, den Saft in den Saftröhren der Rinde, die den Splint und endlich die Holzringe ausmachen, in Bewegung; und es iſt das ganze Verfahren eigentlich ein Electriſiren, da der Menſch ſeine überflüſſige Electricität dem Baume mittheilt. Glückliche Zeiten der Hamadryaden, oder Baumſeelen; wie werden ſich die jungen gepuderten Apollgen, und ſchmelzende Belletriſten von nun an, unter meiner Anweiſung, an die ſpröde Daphnen, ſchlanke Ulmen und pomadenreiche Fichten, mit ihren parfumirten Mouchoirs machen, und ganze, junge Baumſchulen zu Kraftmenſchen electriſiren. Gewiß iſt es, daß Pflanzen von mitgetheilter Electricität beſſer wachſen; warum ſollten dieſe Weſen, deren ſpitze Blätter die Luftelectricität von allen Seiten an ſich ziehen, nicht auch durch nachdrückliches Reiben mehr Spannungskraft und Wärme annehmen können. Ohne Zweifel würden Menſchen, und ſelbſt die kleine Franzoſen zu Preußiſchen Koloſſen, ſonderlich gegen die Nacht, denn in der Nacht wachſen Menſchen, Thiere und Pflanzen am ſtärkſten, gerieben werden können. An Menſchen würde das Reiben des Rückgrades die Nerven am beſten ſpannen, ſo wie ich Exempel weiß, daß junge Leute ihr Wachsthum dadurch beförderten, daß ſie, vor dem Schlafengehn, den

Kör-

Körper dadurch verlängerten oder ausdehnten, daß ſie mit beyden Händen den Obertheil einer Thüre ergriffen, und ſich ſchwenken lieſſen, im Bette ausgeſtreckt lagen, und ſich einen aufrechten Gang angewöhnten. Das Electriſiren, und Reiben mit einem Seidenlappen, würde noch beſſern Nutzen ſtiften, wenn der Geriebne auf einem Pechkuchen ſtünde, und man würde des Abends Funken aus ihm herausziehen können. Der Menſch wächſet etwa bis ins zwanzigſte Jahr, und die traurige Erfahrung beſtätigt es, daß die Ausſchweifungen der Seladons, gegen dieſes Jahr, ihren Wuchs ſchnell befördern, weil ſie ſich auf ihre innere Electriſirung verlaſſen; dagegen würde aber meine vorgeſchlagne äußerliche ihre Körper nicht nur lang, ſondern auch dauerhaft machen. Wie glücklich würde das neunzehnte Jahrhundert ſeyn, wenn mein Wunſch, und Meſmers Kunſt auf die Romanentnervung, lauter athletiſche Kraftmenſchen, und auf Seladons, Herkuls hervorbringen könnte!

Einfaches Mittel, Quellwaſſer unter der Erde zu entdecken.

Im Frühlinge ſchmilzt der Schnee an Stellen früher, wo verborgne Quellen ſind, und dieſe verrathen ſich dadurch von ſelbſt. Wo im Sommer, und Herbſte bey dem Aufgange der Sonne, auf dem Felde weder Thau noch Reif zu ſpüren iſt, da doch die Nebenſtellen damit bedeckt ſind, da kann man eine Waſſerader vermuthen. Eben dieſe Anzeige giebt auch eine Stelle, wo das Getreide nicht fortkommen will, ſondern klein und halmlos ſteht, da das übrige Feld ein gutes Getreide trägt. Wo Krauſemünze, Färberröthe und andre Pflanzen gedeyen, welche einen naſſen Boden lieben; wo bey heiterem Wetter, beym ſtärkſten Schnee, zarte Nebel aufſteigen, da iſt ebenfalls Waſſer zu vermuthen.

Ohne

Ohne Schwindel auf Thürmen, und an hohen Oertern zu arbeiten.

Dazu hat man weiter nichts, als ein Paar Schwindelbrillen mit einem Bande nöthig, den man um den Kopf bindet. Der Sehpunct dieſer Brillen iſt dergeſtalt geſchliffen, daß man durch die beyden Augengläſer blos Gegenſtände ſehen kann, welche ein Paar Fuß weit entfernt ſind, oder ſo weit man mit der Hand um ſich greifen muß, weil die Urſache des Schwindels in den Höhen darauf ankömmt, daß man einen ungewöhnlich großen, oder unermäßlichen Horizont mit kleinen Dächern, oder die tägliche Vogelperſpectiv vor ſich ſieht. Mit dieſer Kleinigkeit kann man die höchſte Baugerüſte herzhaft beſteigen.

An jedem Wintertage, natürliche friſche Blumen aufzuzeigen.

Man ſchneide zur Sommerzeit die vollkommenſte und reifſte Blumenknoſpe, welche dem Aufplatzen nahe iſt, nebſt ihrem, drey Zoll langen Stängel, mit einer Scheere ab. Den Stängelſchnitt verklebe man mit Wachs, oder Siegellack. Fängt die Knoſpe an, etwas runzlig und welk zu werden, ſo ſtecke man ſie in eine Pappiertüte, und verſchließe ſie in einer Schachtel. Hier bleiben die Blumen bis in den Winter an einem gemäſſigten Orte, in ihrer Schönheit, ſonderlich wenn man die Tüte ganz mit getrocknetem und erkalteten Sande überſchüttet. Im Winter ſetzt man dieſe vorjährige Blumen, von deren Wunde man das Wachs abgenommen, in ein Waſſer, worinnen ein wenig Salpeter, und Salz aufgelößt worden, und man hat am folgenden Morgen das Vergnügen, eine Roſenknoſpe, oder Tuberoſe aufblühen zu ſehen, und ihren Wohlgeruch zu bewundern.

An einem und eben demſelben Blumengewächſe, verſchiedne Blumen von derſelben Art entſtehen zu laſſen.

Die erſte Methode. Man miſcht die Erde eines Beetes, nach der Art der verſchiedenen Blumengewächſe, z. E. der Nelken. Hierauf ſpaltet man ein Stück von einem hohlen Teichrohre, oder Holunderaſte, ſo Einen Zoll dick, und fünf Zoll lang iſt. Man höhlet es aus, und bindet es mit einem gewächſten Bindfaden wieder zuſammen, als ob es ganz wäre. Dieſes Rohr ſteckt man, um die Zeit der Tag- und Nachtgleiche, im Frühlinge, d. i. vom fünf und zwanzigſten bis neun und zwanzigſten März, Einen Zoll tief in die Erde. In das Röhrgen wirft man zwey Saamenkörner, von jeder Art Nelken, und bedecket es mit einer halbzoll hohen Erde, ſo man täglich begießt, weil ſie wenig Luft haben, und man läßt der Natur die gehörige Zeit, den Keim derſelben im Verborgnen zu entwickeln, ſo keinen andern Weg vor ſich finden, die Luft zu erreichen, als längſt den Wänden des Rohrs, und ſo wachſen die jungen Stängel in einem einzigen Stock zu Zwillingen auf. Bildet ſich ein Knote über dem Rohre, ſo durchſchneidet man den Faden, und läßt dem Nelkenſtocke ſeine Freyheit. Nun vermiſchen ſich ſeine Zweige von allen Seiten, und jedes Saamenkorn treibt ſeine eigne Blumen. Dieſe Methode dienet auch, um auf einem und eben demſelben Stamme, weiſſen, rothen und grünen Meyländiſchen Kohl zu erzeugen.

Die andre Methode. Man ſammle ſich Senker von gefüllten Nelken, und beliebiger Farbe. Man ſchneide ſie unten am Fuße ab, und löſe an jedem das Häutgen der einen Seite, oder die zarte Rinde ab, lege die von ihrer Haut entblößte Seitenwände, eine an die andre, und binde ſie mit einem Lauchblatte an einander. Die auf ſolche Art kopulirte Senker, wer-

den

den in ein Hollunderrohr gesteckt, aus welchem sie unterwärts, nur um zwey Zoll vorragen, und so steckt man sie in die Erde. Der Saft der entblößten Seiten vereinigt alle Senker zu einem gemeinschaftlichen Stamme.

Franklins Angabe, Mehl und Schiffzwieback auf langen Seereisen gut zu erhalten.

Cook, dieser neuste Weltumseegler erfuhr den Nutzen von diesem Verfahren auf seiner letzten Reise um die Welt. Er ließ seine Fässer mit Zinnblättern ausfüttern, und bemerkte weder den gewöhnlichen Schimmel, noch die unendliche Menge Würmer, welche sonst Mehl und Zwieback auf den Schiffen zu verderben pflegen. Man koche also Wermuth in Wasser, mit diesem bittern Wasser löse man Tischerlein auf, bestreiche damit, so lange derselbe heiß ist, die innere Fläche der Fässer und Kisten, welche man vorher abwärmt, und streiche mit den flachen Händen, oder einem Spatel, ein Blatt Stanniol nach dem andern, glatt an den innern Wänden der Kisten aus. Auf diese Art erhält sich der chinesische Thee, auf der langen Seereise vollkommen, und man hat hieran ein Mittel, zarte, trockne Körper zu Lande, und Wasser gegen das Eindringen des Schimmels zu verwahren; sonderlich wenn man die Fugen des Deckels noch von außen mit heißem Peche zustreicht.

Ein wohlfeiler Garten- und Felddünger, auf chinesische Art.

In Pekin verdienen viele Leute ihr Brodt dadurch, daß sie den Tafeu zubereiten, und damit ein Gewerbe treiben, oder ihre eigne Aecker damit fruchtbar machen. Sie schütten nämlich diesen Unrath in große Gruben, und vermischen ihn darinnen mit dem dritten Theile Thon, um daraus, nach Verlauf einer gewissen Zeit Kugeln zu machen, welche einen angenehmen

nen Violengeruch von ſich geben, wenn ſie trocken geworden, und zerſchlagen auf die Aecker geworfen werden. Die Aecker bleiben davon etliche Jahre lang fruchtbar.

Ich ſchlage alſo der Stadtpolicey vor, daß man in ſchicklichen Stellen, vor jeder großen Stadt, den europäiſchen Tafeu in großen Gruben aufſchütten laſſe, da große Städte am Tafeu einen Ueberfluß haben, der ihnen zur Laſt fällt, anſtatt daß man jetzt dadurch die Ströme verdirbt. Im Winter laſſe man einige Fuhren Schnee, der nur das Straßenpflaſter auflockert, darauf werfen. Dieſer und der Froſt zerſtöhrt allen übeln Geruch des Tafeu. Im Herbſte und den übrigen Jahreszeiten wird von Zeit zu Zeit abgefallenes Laub, Auskehrig, Gaſſenkoth, der Abgang von den Schlachthäuſern, Gerbern, Viehmiſt, und jeder Abgang in dieſe Niederlage der Fruchtbarkeit abgeliefert. Dazwiſchen wird dann und wann eine Fuhre Lehm hinzugeworfen. Endlich werden ſich auch wohl Leute finden, welche im Frühlinge und Sommer die gefaulte Maſſen durcheinander mengen, und daraus, statt der Pariſertorten Kugeln machen, wie man Lohkuchen tritt. Dieſe Kugeln werden in Kugelpiramiden unter Schoppen getrocknet, ſie werden hier wohlriechend, und ein Oeconom wird ſie in dieſem Zeughauſe der Ceres lieber, als die eiſerne Kugelpiramiden vor dem Zeughauſe des Mars betrachten. Doch wie verſchreibt man ſich den Tafeu aus China nach Berlin? Das hat man nicht eben nöthig, weil das hölzerne Hausſervice alle Abende um zehn Uhr überflüſſigen Tafeu in die Spree abliefert. Kurz: der Tafeu iſt Menſchenkoth, und es ſorgt unſer Magen, in dem phyſiſchen Zirkel der Dinge, ſehr artig, für ſeine Befriedigung, und zu gleicher Zeit für die Aerndte jedes folgenden Jahres, und wer ſiehet hier nicht deutlich die emblematiſche Saturnsſchlange, die ſich in den Schwanz beiſ-

beiſſet, und den Hunger zerſtöhren, und in al
Betrachte, neue Weſen wieder gebähren.

Egyptiſches Korn.

Man hat ſeit einigen Jahren in verſchiednen
ſtrichen, das ſogenannte Egyptiſche Korn ausz
verſucht. Dieſe Körner haben völlig das glatte
hen des ausartenden Weizens, weil ſie ohne r
Schale, und faſt eben ſo durchſichtig ſind. Und
noch lehret ſchon der bloße Anblick der Aehre, daß
ſes Egyptiſche Korn eine Art von Gerſte iſt. J
That kömmt es derjenigen Gerſtenart nahe, n
man ſechszeilig nennt, und zur Herbſtzeit, wie
ſagt, über Winter ausſäet. Der Vorzug dieſes K
vor allen bekannten Getreidearten beruhet auf der
lichen Aerndte, ſparſamen Ausſaat, und mehlre
Körnern. Da ein Dresdnerſcheffel hundert ſechs
funfzig, bis hundert fünf und ſechzig Pfunde n
Ein Breßlauerſcheffel der beſten Saamengerſte
hundert, acht und zwanzig Pfunde, und hieraus
der Ertrag der größern Schwere, und der gr
Menge Mehls, da zwey und zwanzig, und eine
Breßlauiſche Metze, Einen Dresdnerſcheffel ma
und ſechs und dreyßig Breßlauer Loth, Ein P
nach Sächſiſchem Maaße machen.

Das Egyptiſche Korn giebt mehr, und weiſſer M
als das beſte gewöhnliche Korn. Zum Verbacken m
man wenigſtens die Hälfte gemeines Korn dazu;
das Brodt ſpringt ohne dergleichen Miſchung zu R
auf, es wird ſelbſt dadurch nahrhafter und es bek
davon einen beſſern Geſchmack. An Speiſen kömmt
Mehl dem Weizenmehl nahe, und die Graupe wird
ſer. Man bekam von Einem Vierthelſcheffel des Eg
ſchen Korns dreyzehn Mäßgen Graupen, da ein V
thelſcheffel Gerſte nur zehn Mäßgen giebt. Der G

pr

pengeschmack übertrift selbst den von Reiß. Drey Scheffel gaben so viel Braunbier, als vier Scheffel Gerste. Die Schlesische Probe einer Aussaat vom neun und zwanzigsten Februar brachte nach siebzehn ausgestandenen Frösten, vier und zwanzigfältige Frucht, und man bekam von zwey Metzen Aussaat, vier und zwanzig Garben, oder sechstehalb Viertel. Die Aussaatszeit des Egyptischen Korns, setzt man für Deutschland vom sechsten April bis vierten May. Auf einem Platze, auf den man Einen Scheffel Gerste säet, säet man einen halben Scheffel, oder acht, besser aber zehn Metzen Korn von Kairo In Schlesien fand man den vierten Theil des gewöhnlichen Saatkornmaaßes am zuträglichsten, und man rechnet in dieser Provinz, gegen ein bekanntes Gerstenfeld eine neun bis zwölfältige Aerndte. Ein schlechter Sandacker, oder ein sehr fester Boden taugen beyde nicht dazu. Man wählt aber zu den Proben lieber ein Weizenland, oder ein Feld der Winterrüben. Es gab dieses ausländische Korn in einem sandigen Gartenboden, drey Jahre hinter einander, das hundert und zwanzigste Korn.

Andre Mittel, die Maulwürfe zu vertreiben.

Unter einer großen Menge von Formeln, gegen diese Garten- und Ackerminirer bedient man sich besondrer Fallen, der würflig geschnittnen, und mit Arsenik bestreuter Brodtschnitte, welscher Nüsse, so man in Schierlingssafte kocht. Aber Schreber räth den Landleuten, denn die Städter bedanken sich dafür, an, auf die Wiesen Schlangen zu verpflanzen, weil die Schlangen Maulwürfe verschlingen. In der That gehören weite Schlangenkehlen dazu, wenigstens sind die deutsche Schlangen so groß nicht, haarige, und dicke Maulwürfe zu bezwingen. In Schlesien bezahlt man den Maulwurfsfängern die Jagd stückweise. Vor einiger Zeit rieth man öffentlich an, Ziegenkoth in die

Gruben zu legen, und dennoch ist unter allen schlechten Mitteln, die Schlangenhecke das schlechteste aus allen Fällen.

Etwas von den Kornwürmern.

Die weisse Raupe im Korne entsteht von einem Nachtschmetterlinge, welcher schon auf dem Felde, an die Aehre, oder im Herbste auf dem Kornboden eine Menge Eyer an das Korn ablegt. Aus diesen Eyern entsteht die weisse Made, welche das Mehl verzehrt, endlich ein kleines Gespinste macht, und sich zur Puppe verspinnt, als Schmetterling auskriecht, des Nachts herumflattert, und seine Eyer an die Körner legt. Alle Schmetterlinge sterben, nachdem sie ihre Eyer in Sicherheit gebracht, und vielleicht vervielfältigen sich ihre Generationen, wie man sagt, etlichemal in einem Jahre.

Der schwarze Kornwurm, oder Rüsselkäfer, zernagt als Wurm, und als Käfer das Korn, und seine Generationen verlassen, als Eingebohrne, niemals den Getreidehaufen, so lange noch etwas Mehl unter den Hülsen zu benagen ist. Die ländliche Mittel, die man gegen diese Zerstörer der Vorräthe, das Lüften, Fegen, Umschippen, Dörren, Besprengen, sind nur Palliativkuren. Man will von glatten blechnen Mulden, die die Sonne bescheint, und welche man oben auf die Kornhaufen stellt, versichern, daß sich die Kornwürmer, in dieses erwärmte Metall hinauf begeben, und man kann darinnen ganze Haufen täglich etlichemale fangen und verbrennen.

Die Maulwursgrille, oder Werre der Gärten, und Gerstenfelder.

Diese braune Erdgrille, mit Maulwursshänden ist den Gärten und Feldern sehr nachtheilig; sie wirft

mit

mit ihren ſchaufligen Vorderfüßen, ſelbſt Staudengewächſe über den Haufen. Ihr unterirrdiſcher Gang iſt ein langer, ſchmaler, fingerbreiter, aufgeworfner, bedeckter Weg, oder im Kleinen ein Maulwurfsgang; denn beyde ſappiren. Ich habe vor einigen dreyßig Jahren, eine Menge dieſer Maulwurfsgrillen im Kloſter Oliva bey Danzig, blos dadurch von den Feldern weggefangen, daß ich einen friſchen Gang mit der hohlen Hand nachgrub, und an deſſen Ende das Inſect mit heraushob. Unter dieſer ziemlich feſten Sappe, findet man im Auguſt und September ein hohlausgearbeitetes Neſt, wie eine hohle Wallnußſchale, woraus zwey Seitencanäle laufen, indeſſen daß ein dritter ſenkrecht in die Erde hinabſteigt, und die Tiefe von Einer Elle erreicht, wo Mutter Werre ihre Wohnung hat. Ein ſolches Neſt enthält bisweilen gegen vierhundert Eyer, und man gräbt Töpfe voll Waſſer in die Erde ein, worinnen man ſie fängt.

Wenn man des Abends ein zitterndes Girren, genau wie das Locken der Kröten unter der Erde vernimmt, und dieſes läßt ſich auf eine Weite von dreyßig Schritten beobachten, ſo kann man das Inſect, welches die Größe einer großen Grasheuſchrecke hat, mit der Hand oder einem Spaten leicht ausgraben, wenn man den Gang rückwärts gegen das Luftloch aufſcharrt. Der Ton, den es durch das Reiben der Flügelſehnen macht, iſt nicht, wie der Ton der Feldgrille abgeſetzt, ſondern er iſt dumpfiger, und er wird in eins fortgegeigt. Man hört ihn Abends und Morgens, oder vor Aufgang, und nach dem Untergange der Sonne. Ein regniger Junius zerſtöhrt die junge Brut völlig, und man kann dieſes auch dadurch erhalten, daß man öfters in die Brutgruben Wermuthwaſſer gießt.

Mittel gegen das Werfen oder Krümmen der Bretter.

Bretter krümmen ſich an der Luft, ſo daß ſich die beyden Rindenenden hervor begeben, und der Kern dagegen zurücke tritt, und dieſes bemerket man ſonderlich an den Bretterzäunen. Man ſchneide alſo die Bretter eines Plankenzauns, oder eines andern Verſchlages, welcher an der freyen Luft ſteht, der Länge nach, mitten durch den Kern von einander, ſchiebe ſolche im Bau, in ſpitzwinkligen Spunden auf einander, ſo daß allezeit die Rindenſeite mit der Kernſeite abwechſeln, und befeſtige jedes Brett, an den Enden, und in der Mitte mit Nägeln an den Pfeilern, weil ſich die Kern und Schalenſeite nach entgegen geſetzter Richtung werfen, und folglich wird durch die beyderſeitige Verkürzung der Holzfaſern die falſche Krümmung aufgehoben.

Methode der Engländer, um großſtämmige Bäume an andre Stellen zu verſetzen.

Die größten und ſtärkſten Bäume, ſelbſt große Eichenbäume, verpflanzt man in England, mit Vortheil, auf folgende Art. Man ſchaft nämlich alle Erde rings um den Baum fort, ſchneidet alle Seitenwurzeln ab, und legt den Baum dergeſtalt nieder, daß man die Herzwurzel mittelſt eines Beiles abhauet. Alsdenn richtet man den Baum, nach ſeiner vorigen Stellung, in ſeinem erſten Lager auf, bedeckt ihn wieder mit ſeiner Erde, und läßt ihn bis ins folgende Jahr, oder länger, an ſeiner alten Stelle ſtehen, da man ihn denn zu einer guten Zeit aushebt. Bis dahin hat er neue Wurzeln getrieben, und nun verſetzt man ihn, wohin man will.

Zu Potsdam verfuhr man mit großen Bäumen alſo. Man machte eine Grube, nach Proportion der Größe der Wurzeln, breit und tief genug. In dieſes Loch goß man Waſſer, mit Erde gemiſcht, bis da-

von Schlamm in der Grube ſtehen blieb. Und nun ſenkte man den ausgewachſnen Baum ein, und man bedeckte ihn gegen Sonne und Luft. Der Baum behielt alle ſeine Wurzeln, die zerrißne ausgenommen, und man gab ihm gegen die Windſtöße Pfähle zur Stütze.

Dieſes Verfahren gilt ſowohl von Obſt- als Waldbäumen. Man laſſe, eine halbe Elle weit um den Stamm, alle Erde unberührt, und man grabe hinter dieſer Diſtanz einen Kreis bis auf die Wurze aus. Man ſteche alle Wurzeln ab, und beſchneide auch die Aeſte. Man wählt dazu die Zeit um Johannis, und ſo laſſe man den Baum ſtehen, wie er ſteht, und man läßt ihn in der zugeſchütteten Erde bis in den Herbſt, und ſo lange, bis die Erde gefroren iſt. Alsdenn hebt man den Baum heraus, bezeichnet die Mittagsfläche, und verſetzt ihn nach der erſten Himmelsgegend. In das neue Loch wird Holzerde, alter Lehm und Miſtlake geſchüttet, und der Baum darinnen befeſtigt.

Die gewöhnliche Verſetzungszeit der Bäume dauret vom Herbſte an, und den ganzen Winter hindurch, wofern es die Witterung erlaubt, und ſogar bis in den Märzmonat fort. Soll ein Baum im Sommer, da der Baum in vollem Safte ſteht, bey veranlaſſenden Umſtänden anderswohin verſetzt werden, ſo giebt Millers Gartenlexicon, und Mortimers engliſche Ackerwirthſchaft, davon Probe und Anleitung. Man macht erſt das Loch, wohin er kommen ſoll, fertig, und man ſchüttet die alte Erde hinein, welche man mit Waſſer zu Schlamm macht. Die Wurzeln ſchonet man, im Ausheben, auf das beſte, ſetzt ihn ein, giebt ihm Pfähle gegen die Winde, bedeckt ihn von obenher mit Brettern und Matten gegen die Eindrücke der Sonne, bindet Moos um den ganzen Stamm bis an die Aeſte hinauf, benetzet das Moos

alle Tage, vermittelst der Gießkanne, und begießet die Wurzel alle zwey Tage. Vornehmlich beobachtet man diese Regeln bey den Stöcken der Centifolienrosen, denen man die Blüthknospen nimmt, und welche man in vollem Safte und Laube auf solche Art versetzt. Die neue Grube wird mit guter, gesiebter Gartenerde gefüllt, und man tritt ihre Oberfläche mit Mist ein.

Die Natur der englischen Walkerde.

Ihre Farbe ist durchweg graugelb, ohne die geringste Spur von Rostflecken, oder Glimmer. Sie saugt sich merklich an die Zunge an, läßt sich schwer mit den Zähnen zerstücken, zerfließt aber doch leicht auf der Zunge, und sie knirschet nur wenig. Sie greifet sich mager und trocken an, färbt nicht ab, ist sehr feste, und nimmt vom Fingernagel oder vom Schaben des Messers einen Glanz an. Der Bruch ist feinkörnig, uneben und höckrig, wie ein Hornstein. Ein pariſiſcher Kubikzoll wiegt Ein Loth, drey Quentgen. Sie zieht das Wasser begierig an sich, wirft im Wasser wenig Blasen von sich, schwillt darinnen sehr auf, und zerfällt darinnen innerhalb zwey Minuten zu zartem Staube auf dem Grunde des Wassers, ohne das Wasser merklich gefärbt zu haben. Wiederhohltes Schlämmen scheidet wenig Sand davon. Auf der Töpferscheibe ist sie wegen der geringen Cohäsion für die Drehscheibe und Form untauglich. Sie brauset nicht im Scheidewasser, und zerspringt im Feuer zu unregelmäßigen Klumpen, welche hart und braunroth brennen.

Der Gebrauch dieser Erde ist, die fette Wolle, und die davon gemachte Tücher und Zeuge, vor dem Färben, von Oel und Fett rein zu waschen, oder auf der Walkmühle zu reinigen, und hier wählet man die Walk-

Walkerde, statt der Seife. Die englische Walkerde darf nach einer Parlamentsacte nicht auſſer Landes geführt werden, ohngeachtet ſie die beſte Walkerde, und für England ein unerſchöpflich Product iſt. Alle taugliche Walkerden müſſen der Farbe keinen Eintrag thun, ſich im Waſſer zu den zärteſten Theilen auflöſen, ganz ohne Sand ſeyn, mehr mager als fett im Anfühlen befunden werden, und ſich mit leichter Mühe aus den gewalkten Tüchern herauswaſchen laſſen.

Bewährtes Mittel, ächte Goldblätter von alten Karnießen, oder von anderm vergoldeten Holzwerke, abzulöſen.

Wenn man geſchnitztes Holzwerk vergolden will, ſo beſtreicht man den Grund mit Kreide und Leimwaſſer, oder doppeltem Anſtriche von Gips mit Leimwaſſer. Es folgt hierauf die gelbe Ockererde, und denn rother Bolus mit Seife und Baumöl, hierauf das Goldblatt. Dieſe Gründungen würden ſich mit Waſſer, Potaſchenlauge bald auflöſen laſſen; allein die folgende Art, nach den Denkſchriften der Pariſiſchen Akademie, iſt dennoch vorzuziehen.

Man lege das vergoldete Holzſtück, eine Viertelſtunde lang, in eine große Wanne Waſſer, das nahe am Sieden iſt. Nach Verlauf gedachter Zeit legt man es in eine andre Wanne, worinnen ſich wenig, doch aber warmes Waſſer befindet. Wenn man alsdenn mit einer gewöhnlichen Kleiderbürſte von Borſten etliche wenige Striche darauf thut, ſo löſet ſich das Gold leicht vom Grunde los, und ſinket ohnbemerkt ins Waſſer. Der Gips bleibt noch am Holze feſte. Nun läſſet man das Waſſer in einem irdnen glaſurten Gefäs abrauchen, man ſammelt den Bo-

denſatz, ſtößt ſelbigem im Mörſer, und läßt ihn im Schmelztiegel glühen, damit der Leim, nebſt dem Oele verbrenne. Die noch warme Kohle gießt man in ein Porcelängefäß mit Queckſilber. Hierinnen reibt man die Kohle Eine Stunde lang, man ſpület das Geriebne, oder den Schmutz mit Waſſer ab, reibet weiter, gießt mehr Waſſer zu, neigt endlich das Waſſer ab, drückt die Maſſe durch weiches Leder, und läßt das Queckſilber im Tiegel wegrauchen. Man findet nun das Gold in Klümpgen auf dem Boden des Tiegels liegen, und man hat in einer Zeit von zwey Stunden von 23 Skrupeln des gebrannten Bodenſatzes, ſechszehn Gran, d. i. etwa für Einen Gulden Gold. Freylich iſt dieſe Amalgamirung kein Goldbergwerk; aber die Mühe wird doch endlich für zwey Stunden hinlänglich bezahlt, ſonderlich wenn man eine Menge alter angelaufnen Bilderramen und vergoldeter Holzſtücke aufſammelt, und auf einmal behandelt.

Die Engliſche Stahlpolitur.

Man laſſe Schmiede- oder Eiſenſchlacken eine Zeitlang im Ziegelofen glühen. Nachher zerſtößt man ſie im eiſernen Mörſer, ſchüttet das Pulver in Waſſer, und ſammelt den ſinkenden Bodenſatz, welchen man auf einem Mahlerſtein, mit Waſſer ſo fein, als möglich abreibt, trocknet, und alsdenn mit Baumöl vermiſcht. Mit dieſem verrichtet man die erſte Politur; die letzte geſchieht ohne Oel. Die vom glühenden Eiſen während des Schmiedens abſpringende Eiſenſchuppen leiſten, unter ähnlicher Vorbereitung, wie ich oft verſucht, eben dieſe Dienſte.

Engliſcher Goldlackfirniß, um den Glanz des Meßinggeſchirres zu ſchonen, und die Farbe des Meſſings zu erhöhen.

Man löſe vier Loth von auserleſenen, ſehr reinen Lackgummi von der beſten Art, im Sandbade, bey einer ſehr gemäßigten Wärme, in vier und zwanzig Loth des rectificirten Weingeiſtes auf. Zu gleicher Zeit wird Ein Loth Drachenblut in Körnern, in einer gleich großen Menge Weingeiſtes aufgelößt. Beyde Auflöſungen werden unter einander gegoſſen. Nunmehr wirft man, bey einer ganz gelinden Wärme, während des Umrührens, drey Gran Gilbwurz hinzu, und man läßt den Weingeiſt zwölf Stunden lang, an dem warmen Orte. Nachher ſeihet man den Firniß durch Löſchpappier, und verſtopft ihn in einer feſten Flaſche. Verlangt man, daß das Meſſing ſeine blaſſe Farbe behalte; ſo läßt man die Gilbwurz weg, denn ſie färbt das Meſſing mit einer geſätigten Farbe.

Safran mit Wachholderharze macht eyergelbe, und färbt unangenehm; die Körner von Avignon, mit Wachholderharze grünlich; Sandelholz roth, Safflor ungleich, Rucku ſchielend, und es giebt die obige Formel den beſten Goldfirniß auf Meſſing.

Wallrathlichter, für die Haushaltungen, ſo ſparſam brennen.

Zu einem einzigen dergleichen Lichte erfordert man einen halben Löffel voll Milch, einen halben Löffel voll friſches Waſſer. Zu beyden wirft man in einem irrdnen Gefäße Küchenſalz, ſo viel, als man mit drey Fingern, auf dreymal faſſen kann, nebſt fünfmal ſo vielen rohen Alaun. Alles wird gepulvert, Zu dieſen Ingredienzen wird an Wallrath ſo viel geſetzt, als man mit den Fingern auf dreymal greifen kann, und

von Fraueneis ſo viel, daß davon Ein Quentgen, auf Ein Pfund herauskomme. Daß alle trockne Sachen klein gerieben werden müſſen, iſt bereits erinnert worden. Kurz, man ſchüttet die genannten Sachen zur Milch, und zum Waſſer, und läßt ſie auf einem gelinden Kohlenfeuer, ohne ſie umzurühren, darinnen zergehen. Wenn ſolches erfolgt iſt, ſo nimmt man das Gefäß vom Feuer, läßt es einige Minuten ſtehen, und alsdenn gießt man die Maſſe in eine gewöhnliche Glaßform. Wenn das Licht darinnen erkaltet iſt, und herausgenommen worden, ſo läßt man es einige Tage im Keller liegen, damit es feſte werde.

Dieſe Wallrathlichter, welche man jetzo in Wien eingeführt hat, haben nicht nöthig geputzt zu werden, hinterlaſſen auf den Kleidern keine Fettflecken und ein dergleichen Licht brennt zwölf, bis funfzehn Stunden lang. Der Docht beſteht aus gezwirnter Baumwolle, die man Eine Nacht über in Brantwein gelegt hatte, und von dieſer Anfüllung mit zarten brennbaren Theilen verzehrt ſich der Docht, ohne Rauch und Glühfunken. Die gläſerne Lichterformen werden, wie bey den Talglichtern, vor dem Gebrauche in warmes Waſſer gelegt, damit ſie nicht von dem heißen Einguſſe zerſpringen. Man rechnet auf zehn Pfunde Licht, ſieben Pfunde Alaun, zwey Pfunde Küchenſalz, Ein Pfund Wallrath, und etwa fünf Loth Fraueneis.

Ein Mittel die Tintenflecken aus allerley Pappier wegzuſchaffen.

Dazu werden zwey Theile Vitriolgeiſt, unter Einen Theil von Mynſichts Vitriolgeiſt gemiſcht. Mit dieſer Säure beſtreiche man den Flecken ein wenig, vermittelſt einer Federfahne, reibe die Stelle mit dem Finger, und waſche ſie, ſo geſchwinde, als möglich mit Waſſer

Waſſer ab. Nach der Trocknung ſiehet man die Tinte verſchwinden.

Holzleim, der das Waſſer, von der geleimten Stelle abhält.

Unter gemeinen Tiſcherleim miſche man alten Mahlerfirniß, indem man zerſtoßnen Leim in gewärmtem Oelfirniſſe zergehen läßt, und beydes an dem Feuer wohl durcheinander rührt. Man erwärmt indeſſen die beyde gerade gehobelte Hälften des Holzes, oder den Riß der geſprungnen hölzernen Walze in den Preſſen, man ſtreicht den heißen Leim auf, oder auf den einzuflickenden Span, ſchlägt dieſen in die Ritze, und dreht die Walze nach einigen Tagen ab, da man ſie denn etlichemal mit heißem Leinöle tränkt. Der friſche Käſe, in welchem man ungelöſchten Kalk, ohne Waſſer ablöſcht, und kalt aufſtreicht, thut eben die Dienſte, wenn man ihm nur Zeit zum Trocknen läßt, und beyde Formeln halten das Waſſer von der ausgebeſſerten Stelle ab.

VI.

Specifiſche Mittel in Krankheiten.

Die Peſt.

Das Schreckliche der Peſt führt zugleich ſo was beſchimpfendes bey ſich, daß keine Nation eingeſtehen will, ſie komme urſprünglich aus ihrem Lande her. Die Aegypter behaupten, ſie werde ihnen von der Barbarey, Syrien uud Griechenland zugeführt. Konſtantinopel leitet die ſeinige aus Aegypten her. Man nennt Krankheiten epidemiſch, wenn ſolche viele Menſchen an einerley Orte, zu dieſer oder jenen Jahreszeit zugleich überfällt. Einheimiſch iſt ſie, wenn ſie einem Lande gemein iſt, und von dieſem auf andre Länder durch den Weg der Anſteckung fortgepflanzt wird. So ſtammen die Kinderpocken aus Arabien her, und ſie ſind bey uns epidemiſch, das iſt, eine Volkskrankheit, weil ſie jedermann frühe, oder ſpät bekömmt. In der Türkey, wo die Peſt periodiſch iſt, und alle Sommer wieder kömmt und mit dem Froſte wieder vergeht, iſt ſie folglich einheimiſch, und epidemiſch zugleich.

In allen Ländern, die von der Peſt angegriffen werden, zeichnet ſich die Peſt, als ein Entzündungsfieber, und auf einerley Art, durch äußerliche Beulen, und Entzündung, d. i. Verſtopfung der Achſel- Schaam- und andrer Drüſen, oder durch den kalten Brand, durch Karfunkelgeſchwüre, oder rothe, gelbe, ſchwarze Flecken über den ganzen Leib aus. Der Tod erfolgt in wenig Tagen.

Die Zufälle bey der Peſt ſind die nämlichen, wie bey allen Entzündungsfiebern mit Ausſchlag, ſonderlich bey der Roſe, die auf ein anhaltendes Fieber von zweyen Tagen einen ähnlichen Geſchwulſt, und Geſchwür heraustreibt. So iſt das Pockenfieber ebenfalls mit Kopf-, und Rückenſchmerzen, Erbrechen, Herzensangſt, funkelnde Augen u. ſ. f. wie die Peſt verbunden, ſo wie das Peſtfieber, nach zwey Tagen, die Drüſen des Halſes, die Drüſen um die Achſelgrube, und die an der Schaam entzündet. Dieſes erfolgt in den Pocken, oder Kinderblattern in den Hautdrüſen, und wenn dieſe Drüſen gelinde eitern, d. i. geſunde Säfte antreffen, welche ſtocken, ſo nennt man es gute Pocken, und untödtliche Peſt. Endigen ſich hingegen die Ausbrüche in beyden Fällen, mit dem kalten Brande, ſo werden beyde gefährlich, und tödtend. Zu harte, und hornartige Beulen, die ein Regenbogen umgiebt, deuten in der Peſt den Anfang des Abſterbens an. Gutartige Beulen nehmen hingegen einen erwünſchten Ausgang. Dieſe Anzeigen finden ebenfalls bey den Pocken ſtatt.

Und dennoch muß die Peſt eine ganz beſondre Krankheit ſeyn, da man Nachrichten hat, daß ſie, niemals in Oſtindien, China und in andern Provinzen erlebt worden. Folglich ſcheinet dieſes ſchnelle und größte Uebel entweder mit gewiſſen Erdſtrichen näher verwandt zu ſeyn, oder es iſt, wie ich glaube, eine Folge der Moralität; denn es würden die Winde die Peſtausflüſſe der Luft, bald nach andre Länder hinüber wehen. Mezeray leitet die fürchterliche Peſt Frankreichs von 1346 von einem Erddampfe her, der aus der Erde herausgeſtiegen, und über zweyhundert Meilen, ſo gar Bäume, und Steine verzehrt habe. Boyle ſchrieb den Dünſten der Bergwerke, die wie man weiß, den umher wachſenden Pflanzen ſchädlich ſind, gefährliche Wirkungen zu. Gemeiniglich hat man

in

in den Witterungen, so vor der Pest vorangegangen, eine große Dürre, anhaltende Südwinde angemerkt. Alle heftige Leidenschaften, eine üble Diät, und heftige Bewegungen vermehren das Uebel der Pest. Hingegen sind die besten Mittel in der Pest gelinde Schweistreibende Mittel. Zu London starben an der Pest 60,306 Personen, und an andern Krankheiten 28,720 Menschen, denn es nehmen an der Pest alle gleichzeitige Krankheiten Antheil; ihr Zunder entwickelt sie, nach dem Ebenmaaße der jedesmaligen Beschaffenheit der Säfte, zu einer Krankheit, unter diesem, oder jenen Nahmen.

Ich mag nicht die Luft, zur Ursache der Pest machen, denn die Ausbrüche der Feuerberge, und die Erddämpfe, und hundert Meilen lange Nebel, werden von den Winden verweht, und hat wohl der, vor ein paar Jahren, allgemeine trockne Nebel, der vielleicht aus Island herkam, und etliche Wochen ganz Europa bedeckte, Mißwachs, oder Pest zur Folge gehabt?

Diese, sogenannte brennbare Luft der Neuern ziehet sich von selbst, wegen ihrer natürlichen Leichtigkeit in die höhere Luftgegenden hinauf, und zerflattert in der unermeßlichen Atmosphäre, da sie nahe an der Erde nicht einmal der Gesundheit nachtheilig war. Indessen scheint doch die Luft die Pest weiter fortzupflanzen, weil die Pest sogleich bey entstandnem Froste aufhört. Und doch kann man die Pest an der Grenze, durch die Quarantaine, Pestpässe, und andre Vorbeugungen, aufhalten. Marseille, ein Handlungsplatz, unterhält mit Türken, und Egypten Umgang, und diese Stadt zählet in ihren Jahrbüchern zwanzig große Pesten, die sie ausgestanden.

Was die Heilungsart betrift, ſo ſcheint, nach der Analogie der Zufälle zu urtheilen, dieſelbe mit der Kur der Pocken einerley zu ſeyn. Als Verwahrungsmittel empfiehlt man die Flucht vom angeſteckten Orte. Und da die Peſt eine allgemeine Auflöſung des Bluts, wegen der Blutflüſſe von allerley Art zum Grunde hat; ſo räth man ſaure, ſtyptiſche Mittel zur Verwahrung, und Heilung an. Danebſt ſoll die Peruvianiſche Rinde ein gutes Mittel abgeben, da ſie dem Fieber vorbeugt, die Gallenſchärfe mildert, und die Blutflüſſe anhält.

Das Quarantainehalten von vierzig Tagen iſt für Waaren, die gelüftet werden müſſen, zu kurz, wenn man ſie nicht zugleich mit Eſſig räuchert, und für Menſchen zu lang, da das Peſtgift ſchnell, und ſchon innerhalb ſieben Tagen zu wirken pflegt.

Das Verbrennen der Waaren, und Todten zerſtört im Augenblicke, alle, in feuchten Miſchungen entſtandne Gährung, durch eine helle Flamme, welche das Ferment zerreiſt, die Näſſe in Dünſten fortnimmt, und den Individualzunder auf der Stelle zerſtört. Mead empfiehlt die angeſteckte Todten, und Güter, ſo tief, als möglich, in die Erde zu ſcharren. Allein die Erde iſt feucht, ſetzt die naſſe Fäulniß weiter fort, und man weiß, daß lange Zeit verſchloßne Grüfte, Keller, und ſo gar Kiſten mit Zeugen, und trocknen Sachen eine tödtliche Luft erzeugen. Ich halte es daher mit hellen Feuern, obgleich die Aerzte für und wider das Feuer ſtreiten. Das Uebel verräth doch eine Neigung zur Fäulniß, ein flüchtiges Alkali im Geblüte, und die Anſteckung wird durch Pelze, wollne Kleider, und ſtinkende Fettigkeiten fortgepflanzt, die ein Geſunder mit dem Athem in die Lunge einzieht. Dieſes Einathmen des flüchtigen Alkali pflanzt das Gift auf geſunde Körper, eben ſo fort, wie das Gift der

Blat-

Blattern, Masern, und Venusseuche. Der Ath
ist folglich der mitgetheilte Zunder, und das E
dringt durch die Lunge zum Herzen, macht ein hitzi
Faulfieber, und dieses jagt das eingeathmete Ferm
so lange im Körper herum, bis es in den feinen V
wickelungen der Schlagädergen, die wie ein Zwi
knaul, die große Drüsenpäcke ausmachen, stec
bleibt, und Beulen und bösartige Geschwüre h
austreibt.

Man wird ohne Zweifel näher hinter die Sa
kommen, wenn man bey diesem entsetzlichen Uebel
ne Aufmerksamkeit, auf die Electricität richtet, u
den Zustand der Luftelectricität, und der in den Kr
ken richtet. Ich will nicht die Hypotheſensucht, d
Pest der Wissenschaften, durch die Analisirung
physischen Pest verbreiten. Man denke aber selbst d
über nach, man beobachte, daß die Electricität unm
telbar auf die Nerven einwirkt, so wird man es ni
für parador ansehen, wenn ich die negative Elect
rung und die fixe Luft, zum Athem und Klistiren
rathe.

Ein unterhaltnes Feuer, auf den Straßen, u
in den Wohnungen, das Räuchern mit Wachholl
beeren, Essig, Schießpulver, frische Luftzüge, g
Diät, dünne Getränke, Mässigung in allen Affec
leichtverdauliche Speisen, Munterkeit, Freude u
Tanz, zum Schweiserregen, aber keine ängstli
Furcht sind ebenfalls anzurathen.

Man hebe alle Gemeinschaft mit den angested
auf, wofern darunter nicht die nöthige Pflege, u
Wartung der Kranken leidet. Im Anfange
Entzündungsfiebers ist das Aderlassen von gu
Nutzen, aber im Fortgange nicht, weil sich die K
ohnedem mit einer ausserordentlichen Entkräftung,
ran das aufgelößte Blut Schuld ist, anmeldet. E
wi

widersteht zwar der Fäulniß, löset aber zugleich das Blut auf, und macht Wallung. Man räuchre ihn also auf heißen Ziegelsteinen, oder man tröpfele etliche Tropfen Vitriolgeist in Wasser, zum Getränke.

Man fliehe jeden angesteckten Ort, und suche freye, heitre Luft auf Anhöhen. Wer das nicht thun kann, unterhalte stets seine Ausdünstung frey, und vermeide allen Gram und Sorge. Die unmerkliche Ausdünstung erhält man durch Fliederthee, mäßige Bewegung, Munterkeit des Geistes, durch das Electrisiren, und man hütet sich für zu warme und zu dünne Kleidungen. Nach der Erfahrung der Aerzte ist den meisten Pesthaften, gleich Anfangs ein Brechmittel von der Ipekakuanha, nebst zwey Gran Brechweinstein zuträglich. Hierauf folgt ein Schweismittel, wozu die Türken fünf Tropfen von Opobalsamum auf Zucker nehmen. Hierauf brauche man die Virginianische Schlangenwurzel, oder frisches Baumöl mit Kampfer. Das Getränke sey Wasser, mit fixer Luft, oder etwas Vitriolgeist versetzt. In der Abnahme des Fiebers ist die Chinarinde zur Stärkung der Magenfasern dienlich.

Der Instinct der Kranken, oder der Trieb nach etwas, oder ihr Abscheu.

Derjenige Instinct, der uns nach Speisen und gewohnten Dingen Appetit macht, welchen eine angenehme Erinnerung an den Genuß der empfundnen Sache begleitet, ist uns mit den Thieren gemein. Er rührt sowohl den gesunden, als kranken Zustand; in gesunden Menschen äußert sich ein Trieb zum Essen, Trinken, Schlafen, weil die Veranlassung dazu, eine unangenehme Empfindung des Hungers, Durstes, und der Müdigkeit, in periodischen Zeiten wiederkömmt, und wir durch eine lange Reihe von Erfahrungen wissen, daß das Essen und der Schlaf, diese unangeneh-

ine Empfindungen bey uns, so oft gehoben hab
Eben das gilt auch von unsern übrigen physischen u
moralischen Trieben, z. E. von der Wißbegierde.

Ein ähnlicher Trieb äußert sich auch in Krankh
ten, nach gewissen Dingen, oder auch ein Absch
gegen andre Dinge. So fühlen Kranke in hitzigen F
bern ein Verlangen nach säuerlichen und flüssigen D
gen, und einen Abscheu für Fleisch und nahrha
Speisen; zufälligerweise ist ihnen aber das Säuerlic
nützlich, und das Fleischessen schädlich. In kalt
Fiebern wird ihnen anfangs alle Speise zum Ekel, u
wenn sie sich zwingen, so wird ihnen die Speise una
genehm, in der That ist ihr Magen alsdenn mit u
verdauten Speisen und zähem Schleime überlade
und folglich reizlos. So verlangen Kranke be
nach kalten, bald nach warmen, hitzigen, oder kü
lenden erfrischenden Dingen, und bisweilen na
Dingen, welche ihnen im gesunden Zustande Ekel g
macht haben würden, weil sich jetzt ihr Körper in w
dernatürlichen Umständen befindet. So verlange
oft Leute in der Gelbsucht nach bittern Dingen. Fi
berhafte Personen sind nach scharfgesalznen Dingen
nach Heering lüstern. Verschleimte, reizlose Mäge
wünschen sich reizende Speisen, von einem hohen g
würzhaften Geschmacke. In diesen Exempeln schic
sich die Lüsternheit sehr wohl zu der widernatürliche
Verschleimung des Magens, und oft werden Krank
gesund, sobald sie das Verlangte überkommen.

So gar sucht die Natur, durch die gewaltsame An
strengung der Muskeln, in den Krämpfen, eine e
schütternde Bewegung an den Blutgefäßen hervorzu
bringen, welche mit dem Schweiße, und der unmerk
lichen Ausdünstung der Haut, die Materie der Krank
heit, erst fieberhaft klein reibt, und verflüchtigt un
hiernächst durch den Urin oder Schweiß auswirft

Wenn

Wenn man ſich verbrannt hat, von einer Mücke geſtochen wird, oder wenn eine Stelle ſehr juckt, ſo befindet ſich in der Haut eine Entzündung. Dieſe ſucht man durch ein gelindes Reiben oder Kratzen, und noch beſſer durch kaltes Waſſer zu vertreiben, weil die kalte Näſſe, die mit Blut vollgedrängte Enden der Gefäße zuſammenzieht, verkürzt, und die ſtockende Blutkügelgen, in ihre Kegelförmig weitere Adern wieder zurücke drengt, und der Inſtinct des Kratzens verſchaft in ſeiner Art, einen ſtärkern Zufluß des Blutes, der, wenn er nachläßt, die vorgedrungene Blutkügelgen einhohlt, und mit ſich wieder zurücke nimmt.

Doch es verſchlimmert auch dieſer Trieb oft die Krankheiten, anſtatt ſolche zu heilen, z. E. wenn ein erhitzter, ſchwitzender Körper Kühlung ſucht, ſich ſchnell entkleidet, und ſich ins Fenſter legt, denn davon entſtehen Fieber, Koliken, Schlagflüſſe, und andre Uebel. Heut zu Tage hört man nicht mehr von ſo vielen wunderlichen Begierden ſchwangrer Weiber, als ehedem, da man noch glaubte, daß ihre weibliche Einbildungskraft, wenn ſie nicht auf der Stelle, z. E. durch den Genuß der Erdbeeren befriedigt würde, dem Kinde Erdbeermaale hervorbrächte. Heut zu Tage ſieht man dieſes ehemalige Grundgeſetze des ganzen Evengeſchlechts für was albernes an, vielleicht weil die ehemalige keuſche Zeiten der Einbildungskraft der Weiber zu viel Zwang anthaten, und folglich zum Genuſſe des Verbotes zu reizend waren. Hingegen ſind unſre vielmäurige Zeiten ſchon galanter, indem ſie der weiblichen Einbildungskraft unendlich mehr Spielraum verſtatten. Und war denn die männliche Begierde zu der Zeit ſchwächer, da ſich eine Frau, die lüſtern geworden war, nur hie oder da angreifen durfte, wenn ihr künftiges Kind eben an der Stelle ein Mausgewächſe bekam, wo die Mutter im Schrecken für eine Maus mit der Hand hingegriffen hatte.

Wenn der Instinct der Liebe einen feurigen Jüngling ergriff, durfte er sich auch damals nicht versehen, oder selbst angreifen, ohne seiner Einbildungskraft ein Erdbeergen aufzudrücken? Kurz: die Verzärtlung, üble Sitten, geschwächte, entnervte Körper, und Vorurtheile des Alters, Geschlechts, Standes und der Nation, scheinen diese Begierde, oder Abscheu, den die Natur in uns gepflanzt hat, und im Kranken rege macht, unterdrückt und zur Schwärmerey gemacht zu haben, und es ist eine Sache des Arztes, diesen Krankeninstinct zu untersuchen, und zu leiten.

Medicinischer Nutzen des Biesams.

Der berühmte Englische Arzt Huxham hat den Mosch und Biesam in bösartigen Fiebern, wobey ein Zittern der Glieder und Zuckungen der Sehnen bemerket werden, mit großem Nutzen verordnet. Die Französischen Aerzte bedienen sich desselben in Nervenkrankheiten mit Vortheil, und selbst die Chineser gebrauchen ihn als ein specifisches Mittel gegen den Biß toller Hunde, in gefährlichen Fiebern, Tollheit, Raserey, gegen Ausschlagsfieber, die mit einem Schluchzen verbunden sind, und gegen die Melancholie, indem sie sechszehn Gran Biesam, eben so viel Zimmet verordnen. Der Kranke schwitzet acht und vierzig Stunden darauf, und man will niemals die gute Wirkung dieses Mittels verfehlt haben. Diese Nachricht, und die Erfolge von seinen eignen Versuchen erzählt der Tübingsche Professor Gmelin, in seinem lateinischen Tractate: Specificum antidotum nouum.

Linderungsmittel in der blinden, schmerzhaften güldnen Ader.

Das Kraut der Schafgarbe, millefolium, wird in Wasser zu einem wohlgesättigten Tranke gekocht, und dieser wiederhohlte Trank lindert die Schmerzen sehr,

ehr, ob er gleich keine gründliche Heilung bewirkt. Aeusserlich aber dienen gequetschte Holunderblätter, die man aufbindet. In deren Ermanglung bedient man sich der getrockneten und gepulverten Schafgarbe, die man mit zerriebnen Schneckenschalen und Leinöl zur Salbe macht. Dieses Mittel verschaft eine dauerhafte und geschwinde Linderung.

Ein sanfteres Aetzmittel für Wundärzte.

Die gewöhnliche Aetzmittel erregen peinliche Schmerzen, indem sie das wilde Fleisch wegnagen. Folgendes wirkt in der Eigenschaft eines Aetzmittels, doch ohne erhebliche Schmerzen zu verursachen. Man mache aus gemeiner Küchenasche und der Asche des Wacholderholzes eine Lauge, die man zu gleichen Theilen mischt. Während der Zeit, da diese Lauge abraucht, löse man nach und nach zwey Quentgen Opium in hinlänglicher Lauge auf. Während des Abrauchens der Lauge tröpfle man die Auflösung des Opiums zu der reinen Lauge, und man lasse beydes einhart abrauchen. Auf solche Art erhält man ein durch Opium gemildertes Alkali.

Ein Mittel bey Verrenkungen.

Verrenkungen an den Händen oder Füßen hinterlassen auf eine Zeitlang eine schmerzhafte Untauglichkeit in diesen Gliedern, weil die Sehnen gewaltsam ausgedehnt, die Muskeln gespannt sind, und sich beyde nicht zu ihrem vorigen Lager zurückeziehen, und die Knochen nicht willkührlich bewegen können. Zugleich sind die Gefäße dieser Theile mit verlängert, und es können sich die Schlagadern weder zusammenziehen, noch das Blut weiter treiben. Es stockt also das Blut in ihren zarten Seitenästen, und macht Geschwulst. Das Heilmittel ist Essig, oder guter Weingeist, das

Reiben, und die Bewegung des wieder eingerenkten Theils.

Man schlage also über die leidende Stelle, vier oder fünf Minuten lang, und zwar alle vier Stunden, etwas erwärmten Essig. Von diesen Umschlägen zertheilt sich die Geschwulst. Trift die Verrenkung den Fuß, so stehe man vier Minuten lang auf beyden Füßen, man bewege zuweilen den verrenkten Fuß sitzend und stehend, und davon verkürzen sich die überdehnte Sehnen und Gefäße wieder. Dazwischen reibe man den Ort mit der trocknen Hand, oder Flanell. Wenn der Essig zwey Stunden lang darauf gelegen, so reibe man die Stelle sanft mit Weingeist.

Mittel bey zusammengezognen Gelenken.

Dieses ist der Gegenfall von dem Vorhergehenden. Hier sind Fasern, Gefäße, Membranen und Muskeln steif, trocken, gekrümmt und unbeweglich, weil es ihren Zwischenstellen an derjenigen Flüssigkeit oder Biegsamkeit fehlt, die sie haben müssen, wenn sie sich ausstrecken und verkürzen sollen. Daran ist aber die Zähigkeit des Blutes, und die gehemmte Absonderung des Fließwassers Schuld. Man komme also der Natur mit dem fehlenden Stoffe zu Hülfe, wenn man das Gelbe einiger Eyer mit Wasser sanft einreiben läßt, nachdem man den Dotter mit Wasser gequerlt. Die eingeriebne Eysalbe wirket seifenartig, und man reibt sie täglich viermal in das Glied ein.

Eingeschränkter Gebrauch des Goulardschen Bleyextracts in äußerlichen Schäden.

Goulard blies vor einigen Jahren, auf der chirurgischen Posaune, die bekannte Arie vom Bleyextracte, mit so einnehmenden Triolen, über Europa ab, daß anjetzt alle Europäische Wundärzte davon Ge-

Gebrauch machen, und dasselbe als ein allgemeines Heilmittel verordnen. Da es aber allezeit ein verstopfender Metallkalk, oder Bleyweiß ist, und bleibt, so kann es nicht fehlen, daß es nicht die stockende Theile, so Entzündung machen, gegen die innere Theile zurücktreibt, und die einsaugende Gefäße schlucken davon so viel ein, daß diese neue Stockungen, wenigstens in den Hautgefäßen, nothwendig hervorbringen müssen. So läßt dies Mittel die Schärfe in den Beulen ruhig stecken, ohne die Wohlthat der Klebepflaster und Fettsalben zu leisten, so die Ausdünstung zurücke halten, und durch die zurückstoßende Schleuse den Drang des Blutes gegen die stockende Stelle verstärken. Ein Glück, wenn dieser Drang, mittelst der erweiterten Ader, den feststeckenden Propf los macht, und mit sich gegen andre Seitengefäße zurückspült. Kurz: dieser Metallkalk ist von der Art, daß man nach dieser Panacee, sowohl in der Gestalt, und unter dem Titel des vegetomineralischen Wassers, als in Verbindung dieses Bleyweißes, mit Oel, Wachs oder Kampfer, als Salbe, Pflaster oder Kerze, in allen äußerlichen Schäden zu allererst greift.

Aeußerliche Entzündungen offenbaren sich durch ihr Schwellen, Röthe, Härte, Glanz und Hitze. Der Grund ist davon die Stockung in den kleinsten Gefäßen, von Verrenkung, Quetschung, festem Binden, Druck, Wunde, Beinbruch, Frost, Verbrennen, scharfen Aetzmitteln, dickem Blute, scharfen Säften, wallendem Blutumlaufe. So viel verschiedne Ursachen, deren jede von besondern Nebenumständen begleitet wird, vertragen ohne Zweifel nicht einerley Kur, obgleich bey allen einerley Grundursache, nämlich Stockung vorhanden ist.

Also ein Kaffeelöffel vom Bleyauszuge, d. i. Bley in Essig aufgelößt, oder Bleyweiß, werden zu zweyen solcher Löffel Brantwein, nach Goulards Vorschrift, in eine Bouteille Wasser geschüttet. So bekömmt man das berühmte Wasser, welches auf ein deutsches Geschwür nur so viel wirken kann, als kaltes Wasser, man müßte denn vorgeben, daß eine französische Entzündung Brantwein und Bleykalk gebrauche, weil die französische Fasern zärter sind, die Schwingungen der festen Theile schneller erfolgen, und daher ehe abgenutzt werden, und das Blut halbentzündet ist indessen daß das deutsche Faserfistem durch das Bierphlegma mehr verdickt worden, und gereizt zu werden verlangt. Offenbar zieht dies Bleymittel die Zunge zusammen, es bleibt also in den Schweißlöchern der Haut, als Kreide oder Schminke liegen, und dieses gilt vornämlich von einer trocknen Entzündung.

Die Erfahrung der Aerzte hat es mehrmals gewiesen, daß das Goulardsche Wasser die Rose zurücke getrieben, und einen Steckfluß nach sich gezogen, den man durch starke Spanische Fliegenpflaster wieder fortschaffen mußte. Eben das erfolgte, da man durch dieses Bleywasser den Friesel vertrieb. Goulards angeführte Beobachtungen, womit er sein Wasser in die Welt eintreten läßt, zeigen, daß es blos leichte Fälle, und kein einziger gewesen, wo dickes oder scharfes Blut zum Grunde lag. Eben so wenig sind durch das Wasser trockne Entzündungen geheilt worden. Wo also kein scharfes Blut, keine trockne Entzündung, und keine sehr empfindliche Stelle ist, da nützet das vegetomineralische Wasser. Ist die Gesichtsfarbe rein, und dem gesunden Zustande angemessen, klagt der Entzündete nicht über Neigung zu Flüssen, über Ausschläge des Kopfes, oder der Haut,

pflegt

pflegt sich die Natur gegen den Herbst oder Frühling nicht durch einen Durchfall von der angehäuften Schärfe zu reinigen, ist kein Hautjucken, kein Ausschlag da, ist kein schnell gestopfter, oder eine unterdrückte Ausdünstung nicht mit im Spiele; so kann man in allen diesen Fällen nicht auf ein dickes Blut schließen, und die Entzündung wird nicht zu trocken ausfallen. Hier dient also das Wasser, wenn die entzündete Stelle nicht zu sehr gespannt, die Härte nicht zu groß, und die Hitze nicht eben brennend ist, und es muß die bloße Luft, oder kühlende, zusammenziehende Umschläge den Schmerz nicht vergrößern. Alle diese Fälle erlauben das Wasser, ohne alle Einschränkung.

Geschieht es hingegen, daß in Fleckfiebern, und dergleichen, durch die zurückgetriebne Schärfe Entzündungen entstehen, so dienet des Morgens der Gebrauch der sauren Molke, und nach einigen Tagen abwechselnde Laxirmittel, um die Schärfe erstlich einzuwickeln und denn abzuführen. Gegen andre Fieberreste hilft nüchtern Selterwasser mit Milch und mit einem Laxans anzufangen, und zu beschließen. Von äußerlichen Mitteln legt man die trockne Kräuter, N. 5. unter etwas Weizenkleye gemischt, warm auf die Entzündung. Lässet die Entzündung innerhalb drey Tagen nicht nach, so brauche man die Eiterungsmittel N. 6. Eine Entzündung von bloßer Schärfe des Blutes, ohne Fieber verlangt den Blutreinigungstrank N. 7., nach einer Abführung, wozu aber keine Salze taugen. Nachmittags und Abends dienen die Tropfen N. 8. zur Verdauung. In hartem Pulse, und wo man zugleich über Gliedererstarrung klagt, wo wenig Wasser über dem abgezapften Blute steht, dient der auflösende, erweichende Umschlag N. 10., Aderlassen, Salpeter, und oft ein Glas Wasser mit zwanzig Tropfen Vitriolgeist, damit das dicke Blut aufgelößt werde.

Eine trockne Entzündung leidet kein Bleymittel, wofern der entzündete Theil ſteinhart, die Röthe dunkel, die Hitze groß, die Stelle glänzend iſt. Dagegen gebrauche man die Salbe N. 3. mit den übergelegten Kräutern N. 5, oder ein ölig erweichend Mittel, da jedes Oel die Haut am beſten entſpannt. Zugleich nimmt man Abführung, gereinigten Salpeter, und Vitriolgeiſt in Waſſer.

In zu großer Empfindlichkeit, iſt Wärme, Reiz, Feuchtigkeit und kalte Luft ſchädlich; dagegen aber Aderlaſſen, Abführung, die Kräuter N. 5. mit etwas Kampfer allein, oder über die Salbe N. 3. gelegt, dienlich. Laulicher Seifengeiſt hebt oft die Entzündung in vier und zwanzig Stunden. In allen dieſen Kuren wirkt die Molke in Menge, der Brunnen, Kräutertrank, ſchneller, als kleine Doſen von Arzneyen, welche erſt nach dreyen oder mehr Tagen, ihre Wirkung an der Peripherie des Körpers äußern.

In der Roſe, welche oft eine anſehnliche Hautfläche einnimmt, und von Schrecken, Zorn, Erkältung herrührt, dient, um die unterdrückte Ausdünſtungen wieder herzuſtellen, eine äußerliche Erwärmung, der Thee N. 11, und bey Phlegmatiſchen ſchweißtreibende Eſſenzen, oder Zertheilungskräuter, mit etwas Kampfer, oder die Salbe N. 12. Bey ungeſunden Säften und Fehlern der Eingeweide gebrauche man die Salbe N. 12., mit den Kräutern N. 8. darüber.

In Beulen, und hitzigen Geſchwülſten, unter den Achſeln, an den Leiſten, am Halſe und unter den Ohren, nehme man die Umſchläge N. 6. oder 12, und die obige innerliche Mittel. An den Augen dienen die trockne Zertheilungskräuter N. 8., mit ein wenig Kampfer, im Nacken und an den Aermen ſpaniſche Fliegen, und Abführung. Leidet das Auge Näſſe, ſo hilft Goulards Waſſer.

Die

Die Blutschwären, sind kleine harte Entzündungen, so mehrentheils im Fette, in dem Zellgewebe ihren Sitz haben. Wenn mehrere aufblühen, so sind die Säfte zähe. Das beste Mittel dabey ist aufziehend, und zugleich erweichend, denn sie sind schon zu weit vorgedrungen, um sich zertheilen zu lassen. Hier hilft das Gourlardsche Wasser nicht; statt dessen aber das Pflaster N. 10 und 14, nebst dem Umschlage N. 10. Zum anfänglichen Zertheilen ist Melilotenpflaster, nebst innerlichen Mittel anzurathen. An Kindern hat das Goulardsche Wasser oftmals die Geschwärmaterie auf die Lunge zurückgetrieben, und Husten und Ohnmachten bewirkt.

Der Fingerwurm, dieser heftige, klopfende, und am Knochenhäutgen nagende Schmerz, der meist das erste Fingergelenke einnimmt, geringer aber ist, wenn das Uebel unter der Haut im Fette steckt. Schwächer ist der Geschwulst, wenn die Stockung tief und im Knochenhäutgen befindlich ist; alsdenn erstreckt sich die Wuth des Schmerzens, mit rothen Strahlen bis zum Ellbogen, und der Achsel fort. Ihn begleitet Fieber, Schlaflosigkeit, der Geschwulst bleibt viele Tage lang hart. Der höchste Grad dieses Uebels wird in der Scheide der Fingersehne angemerkt. Diesem Uebel ist der Gebrauch des Goulardschen Wassers zuwider, weil es das Uebel noch vermehrt. Besser ist der Umschlag N. 15., denn die Stelle öfnet sich nach vier und zwanzig Stunden, und der stockende Eiter findet seinen Ausgang. In schweren Fällen thut der Umschlag N. 10. oder 15. gute Dienste, weil er die Stelle öfnet. Innerlich sind dabey Blutreinigungen dienlich. Ein Regimentsfeldscheer hatte Goulards Wasser, und Pflaster aufgelegt. Das Uebel nahm zu, und es that derselbe den militairischen Machtspruch, die Mutter Natur winke ihm zu, den Finger in chirurgi-

rurgischer Form abzulösen. Der herbey gerufene Arzt ließ dem vollblütigen Kranken dagegen zur Ader, gab ihm eine starke Abführung, und schlug das Mittel N. 15. um. In vier und zwanzig Stunden öffnete sich die Entzündung, und der Kranke ward in vierzehn Tagen geheilt, und entging dem Messer des Fleischers. Bey einer Landmagd machte Goulards Wasser die zwey Fingergelenke schwarz; sie gingen wirklich verloren; denn die Natur selbst eiterte sie noch zum Glücke los.

In Verletzung der Flechsen vom Aderlassen, sind ein heftiger Schmerz, Entzündung und Steifigkeit des Ellbogens, ein heftiges Fieber, und Zuckungen die Folgen. Hier hilft Goulards Wasser, wenn man mehr Kampfergeist, als gewöhnlich geschieht, oder das Wundwasser N. 2. zusetzt, und warme Brodkrumen auflegt.

In der inwendigen Entzündung des Halses, schadet das oftgedachte Wasser, weil es die Drüsen noch mehr verhärtet, und den schon zähen Halsschleim noch mehr verdickt. Besser ist das Gurgelwasser N. 16. mit etwas Kampfer. Ist es die Bräune selbst, so dient das Bleyextract mit Rosen, und Ungarischem Wasser, mit Kampfer, und Rosenhonig, nach N. 17. es hilft innerhalb vier und zwanzig Stunden, wenn man im Nacken und am Halse, schnell ein Spanisch Fliegenpflaster auflegt, denn das gedachte Wasser, mit Kampfer und Honig versetzt, wirkt hier viel zu langsam, da die Luftröhre in wenig Stunden zu verschwellen pflegt.

Augenentzündungen entstehen, außer der innerlichen Schärfe, durch Stöße, eingeflogne Körper, kalte Windstöße, Staub. Hier dient, wenn der Körper gesund ist, das vegetomineralische Wasser, mit etwas Kampfer, wenn man zugleich gewärmte Chamillen über-

überlegt. Vermehrt ſich die Entzündung in acht und vierzig Stunden, ſo gebrauche man die Kräuter N. 8. mit etwas Kampfer. Innerliche Urſachen ſind indeſſen, ein ſcharfes, dickes, vieles Blut, Blödigkeit des Geſichtes durch Anſtrengung, und durch die Liebe. In dieſer Blödigkeit dienet das Goulardſche Waſſer mit Ungariſchem Waſſer, und Kampfer; wie auch bey vielem, und dickem Blute; aber nicht, in thränenden, ſehr entzündeten Augen; denn hier hilft das Augenwaſſer N. 18. auf Leinenlappen, mit den überqelegten warmen Kräutern N. 5. Sonderlich wirken bey thränenden Augen die trockne Kräuter N. 8. mit Kampfer am beſten. Bey bloßer Erſchlaffung der Gefäße, von der das Thränen erfolgt, hilft Goulards Waſſer. Sind die Säfte des Körpers unrein, ſo bediene man ſich innerlich der Blutreinigung, äußerlich des trocknen Mittels N. 5., oder wenn die Entzündung ſehr trocken iſt, die Kräuter N. 10. In allen Fällen erleichtern Aderläſſe, Abführung, ſpaniſche Fliegenpflaſter im Nacken die Kur. Man hat Exempel, daß Goulards Waſſer, eine Augenentzündung, ſo von den Blattern und Maſern entſtanden war, bis zur Blindheit getrieben. In der Augenſchwäche durch Anſtrengung, Feuer, Schnee, Licht, oder dergleichen iſt das Bleyextract mit N. 19. vermiſcht, ein untrüglich Mittel, wenn man Leinenlappen damit auflegt.

In Quetſchungen von kleinen Schlägen, Stößen, Würfen, und vom Stoße harter, ſtumpfer Werkzeuge, an der Haut, Muſkeln, und Gefäßen, welche dadurch ſehr zuſammengedrückt werden, dienet, bey geſundem Körper das Bleywaſſer N. 1., mit dem Zuſatze von N. 2, ſelbſt bey ſchwarzen, unterlaufnen Stellen. Schwillt der leidende Theil, mit einem ſtechenden, klopfendem Schmerze auf, ſo ſind Ableitungen von innen, und von auſſen die Kräuter N. 5. mit etwas Kampfer, auf einer Compreſſe in warmen Wei-

ne.

ne. Davon lösen sich die stockende Säfte auf. sehr ansehnlichen Quetschungen der Muskeln, Gef Nerven, und Knochen ist Goulards Wasser sehr fl lich. Dagegen verordne man Aderlässe, die Krä N. 10. in gleichen Theilen Essig und Wasser gek und warm aufgelegt, und hierauf die Kräuter N mit etwas Kampfer in Wein zu Bähungen geko da, wo sich der Eiter sammelt, macht man Oefn In der Augenquetschung dient frisches Wasser in ersten vier und zwanzig Stunden überzuschlagen; f auf folgt **Goulards Wasser**, nebst den Kräu N. 5. darüber zu legen.

In **Schußwunden**. Leichte Streifschüsse Quetschungen verstatten das Goulardsche Wasser, selbst kleine Kugeln verstatten es, bey gesunden K pern, unverletzten Knochen, und unversehrten lenken und Eingeweiden, zum ersten Verba Aber bey schweren Schußwunden, wie kann ein Mittel, so zusammenzieht, verstopft, austrec und zurücke treibt, zarten Bleykalk ins Blut einfü die zerrißne gequetschte Theile zu einer guten Eiter und Trennung von den gesunden Theilen aufmunt oder weggeschoßnes Fleisch zur Carnation bring Dieses leisten aber die bittre Kräuter N. 21. in sig oder Wein abgekocht.

In **Brandschäden** von Flammenfeuer, Kohl heißen Flüssigkeiten, glühenden Körpern, entsteht wahre Entzündung, durch äußerliche Reize. leichteste Grad trennet eben nicht das Oberhäutg man halte den verbrannten Theil ans Feuer, bis Schmerz nachläßt. Hierauf bestreiche man die S mit Säure und Oel, oder man lege **Goulards W** ser auf, wenn sogar schon eine Blase da ist. verbrannten Augen dienet Mandel- oder Lilienöl sehr wenigem Kampfer abgerieben, wenn man d

1

und wann zwey Tropfen davon, in den großen Augenwinkel des verletzten Auges fallen läßt. Zugleich helfen die Umschläge N. 10, doch ohne Salmiak und Kampfer; oder man lege Brodkrumen mit Einem Theile Quittenschleim und zwey Theilen Bleywasser auf. Hat man siedendheiße Brühen, oder heiße Speisen verschluckt, so dient ein Trank von Einem Theile Kalkwasser, Quittenschleim, und drey Theilen Molken, nachdem man gleich nach der Verbrennung etwas frisches Baumöl getrunken. Leidet der Darmkanal von zu heißen Klistiren; so dient ein Klistier von zween Theilen Kalkwasser, Einem Theile verdünnten Quittenschleim, und etwas Mandelöl, so man durch einander quirlt. In heftigen Brandschäden verordne man Aderlassen, Abführung, die Salbe N. 22. aus Kalk, Leinöl und Quittenschleim. Z. E. Wenn man sich von siedendem Leinöle beschädigt sieht. Die Vereiterung erfolgt durch den Umschlag N. 6. Nach der Eiterung beschleunigt das Bleywasser die Kur.

In der Krätze nehmen einige kleine Insekten, andre zähe Säfte zur Ursache an, das sichtbare sind eiternde, juckende Bläsgen, am ganzen Körper. Die kleine trockne Bläsgen nennt man trockne Krätze. Oft ist das Ende einer schweren Krankheit Krätze, und alsdenn muß man sie ehe befördern, als aufhalten; denn die Natur selbst heilet diese herauf gestoßne, letzte Hefen. In der venerischen dienen blos die innerliche Mittel. Die Krätze ist ein Uebel, so ansteckt. Man heilt sie durch Laxirmittel und Blutreinigungstränke mit etwas Vitriolgeiste. Die Erfahrung bewährt es, daß ein warmes Bad von Salzwasser, in einer warmen Stube, und darauf ein warmes Bett die Krätze austrocknet.

In Flechten, da einzelne Hautstellen mit ganz kleinen Blättergen beschlagen, welche zendlich eine schup-

schuppige Haut hinterlassen, hilft bey festen Körpern, der Trank der N. 25, nebst den Tropfen N. 8. nach einer Abführung; sonderlich ein Trank von süßen Molken; mit Fußbädern des Abends.

Frostbeulen diese Entzündung von Frost, mit Geschwulst, Röthe, Unbeweglichkeit, Jucken und stechendem Brennen; zerbersten oft. Ein heftiger Grad ist die Schlaffheit, Schwärze, Unempfindlichkeit und Brand. Gleich nach der Erfrierung des Gliedes hilft kalt Wasser und Schnee übergelegt, so lange bis der Schmerz nachläßt; denn folgen lederne Handschuhe, die Salbe N. 32.; in den Geschwüren Eyerdl, statt des Steinöls; in alten Schäden die Salbe N. 32.

Eiterbeulen haben vielfache Ursachen; in allen herrscht Stockung und Vereiterung der zerrungten Fasern. Hier hilft kein Bleywasser mit Brodtkrumen, sondern Oefnung für den Eiter. In gutartigen Geschwüren ist das Bleywasser dienlich, weil es das Geschwür austrocknet, und benarbt. Bösartig ist dagegen ein Geschwür, wenn es speckartig wird, wildes Fleisch ansetzt, und einen harten und weissen, oder schwarzen Rand aufwirft. Nach einer Abführung schaft man das wilde Fleisch und den harten Rand weg. Es folgt auf die Abführung der Trank N. 7, die Tropfen N. 8. und N. 26. der Höllenstein oder Fleischbeize, und das Reinigungsmittel N. 27.

Fistelschäden sind kleine Geschwüre mit hohlen Gängen, und vieler wäßrigen Materie. Ursache ist verhaltner Eiter im Grunde eines Geschwürs oder Knochen und Sehnenschade. Die Kur macht eine Ausführung, und der Aufschnitt der Hohlwege, deren Reinigung, und denn die Salbe N. 28.

Ein **Krebsschaden** ist ein verhärteter, schmerzhafter Geschwulst, begleitet von Schärfe und Schmerz; anfangs

anfangs ohne Schmerz, endlich im Verhärten bläulichroth, brennend, sehr schmerzhaft im Berühren. Hier ist das Messer, innerlicher Blutreinigungstrank, versüßtes Quecksilber, süße Molke, sonderlich der ausgepreßte Saft von Wegebreit, bittre Kresse, Hauslauch, Garten- und Mauerraute; äusserlich aber trockne Karpie mehr, als alle Salbe und Pflaster, oder Bleywasser werth.

Der **Wassergeschwulst** ist weis, weich, ohne Schmerz; der Fingerdruck hinterläßt an ihm eine Grube, und es ist kein Theil des Körpers davon frey. Die Ursache ist eine Lokalschwäche, eine Fasererschlaffung, ein Zufluß der Säfte. Man spanne die Fasern von neuem. Man lege eine Mischung von zwey Loth Wasser, Einem Quentgen mit Bley gesättigtem Essige, und etwas Weingeist, auf den Geschwulst der Gelenke, Schaamtheile, und Augenlieder auf, sonderlich wenn man warme zertheilende Kräuter, oder Chamillen darüber bindet. Eben das gilt vom Geschwulste der Hoden, Kniee, der Füße vom langen Stehen, und dem Wassergeschwulste der Nimphen. Hier dienen die warme Kräuter N. 5. und das Bleywasser. Der **Gliederschwamm** ist ein bleicher Gelenkgeschwulst, ohne Grube vom Drucke. Ihn begleitet Schmerz, Steifigkeit, Austrocknung und Verschiebung des leidenden Theils. Die Ursache ist Erschlaffung des Gelenkbandes vom Stoßen, Fallen, Quetschung, und Stockung des Gelenksaftes. Die Kur ist Abführung, und im Anfange des Uebels das Bleywasser. Kalte, skrophulöse, **Halsdrüsengeschwülste** entstehen von schlaffen Gefäßen, und Saftstockungen, die man anfangs mit Bleywasser, einem warmen Umschlage von Hollunderblüthe, und dem Pflaster N. 24. wieder spannet.

Drüsenverhärtung verträgt kein Bleywasser, aber wohl das Pflaster N. 24. und dennoch ist ein Schnitt am sichersten. Der **Kropf**, an der Schilddrüse des Luftröhrenkopfes entsteht vom Trinken der Schneewasser, vom Aufheben schwerer Lasten, Schwangerschaft, Anstrengung in der Geburt, mit rückwärts übergebognem Halse, oder von einem Stoße an den Hals. Hier ist das Bleywasser im Anfange treflich, wenn man es mit innerlichen Abführungen und Auflösungen verbindet. Aber alte Kröpfe nimmt blos der Schnitt und das Abbinden weg. Verhaltene Monatsreinigung treibt ebenfalls Kröpfe herauf; man befördre also den Abfluß, und schlage **Goulards Wasser** über.

Am gewöhnlichsten ist unter den **Brüchen** der Leistenbruch, oder ein Austritt der Därme, durch die Muskelringe. Wenn ein Bruch ohne Entzündung ist, ohne heftige Krämpfe, so kann man sich auf Eis, Bleywasser, und Essig mit Wasser, als einem kalten Umschlage, und auf Klistire von kaltem Wasser verlassen. Erscheint aber schon eine Entzündung dabey, so wird, das Aderlassen zu wiederholen, empfohlen. Jedesmal wird der Darm zurücke gedrückt, und mit einer Binde versehen. In alten Brüchen bediene man sich der Bruchbänder und der Operation.

Blinde, güldne Ader ist eine krampfhafte Erweiterung der Mastdarmadern, von angehäuftem Geblüte. Diese Knoten sind bald innerlich versteckt oder äusserlich zu sehen; beyde weich, ohne Schmerz, und blaue oder schwärzliche Blasen oder hart, entzündet, schmerzhaft. Die Ursache ist Vollblütigkeit, dickes Blut, Verhaltung der monatlichen Zeit, Schwangerschaft, hitziges Getränke, Aloepillen. Man erkennt die Knoten an den Rückenschmerzen und dem Stuhlzwange. Im Anfange hilft das Aderlassen, eine Blutverdünnung, und von außen kaltes Bleywasser nebst dem

dem Cerate N. 30. Bey alten Knoten dienen die Blutegel, oder man ſchneidet die ſehr entzündete ſchmerhafte Knoten weg, die man mit Wundwaſſer ſtillt, mit Bleywaſſer behandelt, und mit dem Cerate verbindet. Große Härte, eiternde Knoten bringt man durch Erweichung zur Reife, und Oefnung.

Flüſſe zeigen ſich vorzüglich im Herbſte, und Frühlinge, mit Schmerz an den Fleiſchtheilen. Ihre Urſache ſind Vollblütigkeit, zähes Blut. Eine einzelne Stelle zertheilt ſich durch das Reiben, durch aufgelegte gewächſte Leinwand, Schweismittel, oder Abführung. Die Gicht iſt ein Gelenkſchmerz von ſcharfem Blute, hitzigem Getränke, ſitzender Lebensart, öfterm Beyſchlafe. Nach der Abführung, und bey guter Diät wird ein kaltes Bad heilſam, da daſſelbe die geſchwächte Nerven ſtärkt, und das Bleywaſſer den Schmerz mildert. Man muß aber ein Aderlaſſen und Abführen vorangehen laſſen, und man wickle den leidenden Theil in Wachstaffet ein, nachdem man, neben der leidenden Stelle ein Zugpflaſter von ſpaniſchen Fliegen gelegt. Ein Bad von Brantweinſpülig wirkt warm vortreflich. Zuletzt folgt nach der Geneſung, ein kaltes Bad mit glühenden Eiſenſchlacken, um die Theile zu ſtärken.

Bey der Verrenkung der Knochen aus ihrer Pfanne iſt das erſte die Wiedereinlenkung, und hierauf ein ſtärkendes zuſammenziehendes Mittel. Dazu dienen, die in Eſſig oder Wein abgekochte Kräuter N. 5. mit dem Bleywaſſer vermiſcht. Hier thut auch das Ungariſche und Bleywaſſer gemiſcht, gute Dienſte. Gegen die Verhärtung an dem verrenkten Theile gebrauche man die Kräuter N. 5. mit Leinſaamen in Milch, und zuletzt in Eſſig gekocht, warm; nun lenke man den Knochen ein, und denn ſchlage man das Bleywaſſer über. Das Knochenverwachſen von

verdicktem Gliedwaſſer leidet kein Bleywaſſer, ſondern etwas Haſenſchmalz, nebſt N. 33. und man reibt nach einem Bade von Brantweinſpülig, die Salbe warm ein. Es folgen die hier vorgeſchriebne Heilmittel, nach ihren Nummern.

N. 2. Vegetomineraliſche Waſſer 4 Unzen, Kampfergeiſt, und Wundwaſſer, jedes zu fünf Quentgen, zuſammengegoſſen. Ein nützlich Mittel zum Zertheilen.

N. 3. Bleyweisſalbe Eine Unze, Lilienöl 9 Quentgen, Oel von Schlafkrautſaamen Ein Loth; wohl gemiſcht.

N. 4. Hoffmanns Viſceralelixir 1 Unze, gefloßnes, blättriges Weinſteinſalz 2 Quentgen, gemiſcht.

N. 5. Kalmuswurzel 2 Unzen; Wermuth, Krauſemünze, Majoran, römiſche Chamillen, von jedem Eine Handvoll; klein gehackt, gemiſcht. Zum Zertheilen der Geſchwülſte.

N. 6. Pappelkraut, Krauſemünze, von jedem Eine Unze; römiſche Chamillen Ein Loth, Leinſaamen 3 Unzen; in Milch gekocht; den Roſenhonig zugeſetzt; als warmer Umſchlag als ein erweichendes, und Vereiterungsmittel.

N. 7. Fenchelholz, Wegwartswurzel, Chinawurzel, Skorzonerenwnrzel; von jedem 3 Unzen, klein gehackt; als Blutreinigungstrank.

N. 8. Hoffmanns Elixir anderthalb Unzen, ſcharfe Spiesglastinctur 1 Loth, Ludwigs Stahltinctur 2 Quentgen; gemiſcht; täglich etlichemal zu 70 bis 80 Tropfen der Verdauung wegen einzunehmen.

N. 9. Sylviſches Verdauungsſalz 1 Quentgen, Jalappenpulver 2 Skrupel, Brechweinſtein Ein Gran; gemiſcht; das Ganze in 4 Pulver abzutheilen.

N. 10.

N. 10. Kalmuswurzel, weiſſe Lillenwurzel, von jedem Eine Unze; Pappelkraut, Krauſemünze, von jedem 2 Handvoll; Kamillen 1 Loth, Leinſaamen 2 Unzen, Venetianiſche Seife 1 Unze, Salmiak 2 Quentgen, Kampfer Ein Quentgen; klein gemacht, in Milch oder in gleichen Theilen Eſſig und Waſſer gekocht als erweichender Umſchlag.

N. 11. Waſſerknoblauchskraut, Eine Handvoll, Holunderblüthen, dreymal ſo viel, als zwiſchen zweyen Fingern zu faſſen, gemiſcht, als Schweistreibender Thee zu trinken.

N. 12. Roggenmehl, unter zerlaßne Butter geknetet, auf blau Pappier geſtrichen, und auf die Roſe geſtrichen.

N. 13. Zuſammengeſetztes Saftpflaſter, ein halbes Loth; weis Pech anderthalb Quentgen beydes mit Lilienöl erweicht, und durch einander gearbeitet.

N. 15. Ein gutes Hausmittel im Fingerwurme iſt, den Finger oft, und ſtundenlang in heiſſem Waſſer zu halten, und hierauf gekäutes Butterbrodt aufgelegt. Es erweicht und macht Vereiterung.

N. 16. Salvey, Kamillen zu gleichen Theilen in Eſſig gekocht; denn Salpeterkuchen, Salmiak und Roſenhonig zugeſetzt; dient als Gurgelwaſſer.

N. 17. Roſenwaſſer, eine halbe Kanne; halb ſo viel Ungariſch Waſſer; Bleyzucker 3 Quentgen; Kampfer ein halbes Quentgen, mit Zucker abgerieben; Roſenhonig 3 Unzen, gemiſcht; iſt ein Gurgelwaſſer in der Bräune.

N. 18. Ein gutes Augenwaſſer, nach dem Janin iſt friſches Kalkwaſſer Ein Pfund, pulveriſirter Salmiak 1 Quentgen; gemiſcht, und in einem Kupfergefäße Eine Nacht ſtehen laſſen, denn durchgeſeiht.

Setzt man noch zu dieſem blauen Augenwaſſer 3 Quentgen zubereitete Tutia, und anderthalb Quentgen Bleyzucker, ſo reinigt man die Augen von der Schmier, und kleinen Geſchwüren.

N. 19. Vegetomineraliſche Waſſer 3 Unzen, Ungariſch Waſſer, Roſenwaſſer, Quendelgeiſt, von jedem 6 Quentgen, gemiſcht, ſtärkt die Augen, mit Lappen aufgelegt.

N. 20. Seifengeiſt 3 Unzen, Kampfergeiſt, Wundwaſſer, (arquebuſade) von jedem anderthalb Unzen, gemiſcht, ein vortrefliches Mittel in Quetſchungen, und unterlaufenem Geblüte, auf Kompreſſen.

N. 21. Wermuth, Wegebreit, Kamillen, zu gleichen Theilen, in Wein oder Eſſig gekocht.

N. 22. Gelöſchter Kalk Ein Theil, Leinöl 3 Theile, Quittenſchleim 2 Theile, iſt gequerlt eine gute Brandſalbe, ſo ſchnell wirkt.

N. 23. Goulards Bleyextrakt 2 Unzen, Terpentinöl 1 Unze, Haſenſchmalz anderthalb Unzen, Steinöl ein halbes Quentgen, im Steinmörſer gemiſcht, zertheilt den Kropf.

N. 24. Froſchlaichpflaſter mit Queckſilber, Schierlingspflaſter, von jedem gleichviel mit Steinöl geknetet.

N. 25. Fichtenſproſſen, Franzoſenholz, von jedem 2 Unzen, Sarſaparillenwurzel, weiſſe Pfefferwurzel, von jedem 3 Unzen, zerſchnitten, mit, oder ohne geſtampften Haber zum Blutreinigungstranke gekocht.

N. 26. Löſet vier Gran Sublimat in anderthalb Unzen Kornbrantwein auf, ſetzet 3 Unzen Fenchelwaſſer zu; Abends umgerüttelt in zwey Taſſen Milch einzunehmen.

N. 32. Haſenſchmalz 6 Quentgen, Steinöl 12 Tropfen, gemiſcht, iſt eine vortrefliche Salbe bey erfrornen Gliedern.

Das Angeführte iſt ein Auszug aus dem Tractate: richtiger Gebrauch des Bleyextractes in äußerlichen Zufällen, nach vieljähriger Erfahrung. Halle, 1783.

Mediciniſcher Nutzen des gemeinen Waſſers.

Das Waſſer vereinigt in ſich alle Abſichten der gewöhnlichen Getränke, es kühlt, erfriſcht, löſcht den Durſt, iſt dünne, und helle, um die nährende Theile in die kleinſte Gefäße hinein zu führen; ein Getränke, ſo ſich ſelbſt zur Regel dient, weil ſo leicht Niemand in die Verſuchung geräth, mehr davon zu trinken, als man nöthig hat. In den erſten Weltaltern belohnte es ſeine Freunde mit einem hundertjährigen Alter, und mit mehrern Jahrhunderten; folglich auch mit Stärke, Geſundheit, und einer gemeinnützigen Munterkeit. Es iſt in allen Weltſtrichen, zu Waſſer und zu Lande, zur Verdauung der gemiſchten Speiſen ſowohl, als des Grönländſchen Seehundfleiſches, die tüchtigſte unter allen Flüſſigkeiten, indem gegohrne und geiſtige Getränke, die Fetttheile auflöſen, und daraus Materien machen, die die Natur durch eine, ihr allein überlaßne Gährung, zu machen, die Abſicht hatte. Selbſt der Hunger, dieſer mechaniſche Genius des Menſchen, wird durch die geiſtige Getränke berauſcht, und außer Stand geſetzt, ſein Amt zu verrichten. Es mangelt den Brantweintrinkern an dieſem erſten Thierinſtincte, und dieſer kann ohne Waſſer zu trinken, nicht wieder zum Leben gebracht werden. Starke, gegohrne Getränke verurſachen Zittern, Lähmung, Schlagfluß, Schwindel, Kopfſchmerzen, Gicht, güldne Ader, u. ſ. w. Alle dieſe Uebel hebt das Waſſertrinken, als das ſicherſte Mittel.

Waſſer ſtärkt den Magen, indem es die Faſern, und Gefäße deſſelben, vornämlich aber den Schleim abwäſcht, und den Faſern, die urſprüngliche Kraft,

ſich zuſammenzuziehen, und die Speiſen weiter zu ſchieben, wiedergiebt, ohne daß man nöthig hätte, Feuer über ſie auszugieſſen. Das Geſicht wird dadurch geſchärft, weil es die Schleimtheile, und Schärfe auflöſet, und ausführt, es belebt alle Sinne, und es wäſchet alle Ausgänge des Körpers aus, ohne das Blut zugleich mit hitzigen Hopfentheilen, mehligen Maltztheilen, geiſtigen Gerinnungen anzufüllen. Inſonderheit führt es die Schärfe der Galle durch die Nieren, und Harnblaſengänge, täglich etlichemale, ſonderlich aber des Morgens aus. Es kühlet die natürliche Hitze des Blutes am beſten ab, da ſich das Blut von geiſtigen Getränken entzündet, und entzündetes Blut üble Verdauung, allerley Ausſchläge, und Geſchwüre, Fieber, und eine Menge Stockungen, in den haarfeinen Gefäßen macht, und Schleim erzeugt. Ein Glas Waſſer nach dem Mittagseſſen löſet die breyige, und ſchleimige Speiſen am beſten auf, entbindet die fixe Luft, mit Hülfe der Magenwärme langſam aus den Speiſen, und hebt alſo die Blähungen, und das Aufſtoßen nach der Mahlzeit, ſo ſich durch die geiſtige Getränke ſchnell, und zu ſchnell entwickelt, und der Magen aufbläht.

Die Gicht wird insgemein durch übermäßigen Genuß hitziger, gegohrner Getränke, ein wollüſtiges Leben, und leckerhafte Speiſen erzeugt, am ſicherſten aber nebſt dem verdrüßlichen Weſen der Hypochondriſten durch langes Waſſertrinken gehoben. Die Engliſchen Aerzte rathen laues Waſſer in den Fehlern der Niere und im Harngrieße an. Jetzo bedient man ſich dazu eines kalten Waſſers, wozu man Honig miſcht. Der Mutter Simſons ward der Wein verboten, nebſt allen hitzigen Getränken; ohnezweifel hat das Waſſer, ſo eine Mutter trinkt, einen beſſern Einfluß auf die Geſundheit der Frucht, als die geiſtige Getränke, von denen Blattern, Frieſel und Krämpf

leich

leicht in der Folge entstehen können. Eine Wohlthat für die Armen, die leckerhafte, gewürzte Speisen, und so genannte starke Getränke, die aber eigentlich die Gesundheit überladen, und schwächen, entweder niemals, oder doch selten bezahlen und genießen, und bey hinlänglichem, mehrerem Wasser, sich und die ihrigen blühend erhalten. Ammen, denen es an Milch fehlt, bekommen nicht nur hinlängliche, wenn sie sich gegen die Nacht an Wasser gewöhnen, sondern es schlafen auch die Kinder, die sie stillen, geruhiger. Da indessen das allgemeine Vorurtheil, so das Geld zum symbolischen Zeichen aller Waaren, des Verstandes, und sogar der Tugenden erklärt, diejenigen als unglücklich ansieht, die nicht so viel haben, daß sie Brantwein, Wein und Bier bezahlen, und sich satt daran trinken, und mit der Trunkheit pralen können. Wasser aber hat Jedermann im Ueberflusse, und folglich ist es eine Schande, wohlfeile Flüssigkeiten zu trinken, ob sie gleich von der Natur, mit Bedacht, in der Erde durchgeseiht, in Flüssen bewegt, in Dünsten verflüchtigt, in dem Regen geschieden; und für unsern Gebrauch mehr, oder weniger destillirt werden.

Leute, die etliche Tage lang, nichts von Speise zu sich nehmen konnten, entfernten dadurch den Hunger, auf ihrer Flucht, daß sie Wasser tranken, ohne dadurch ihre Kräfte und Sinne geschwächt zu haben. In Irrland hält man das Baden der Kinder, Morgens und Abends in kaltem Wasser, für das beste Mittel, die Kinder für der englischen Krankheit zu bewahren, und ihre Gelenke zu stärken. Man ist gewohnt, Kindern, die am Gesichte, durch Stöße glitten, in kaltes Wasser getauchte leinene Tücher, so oft überzuschlagen, als diese warm werden, um dadurch den Beulen und dem Zuflusse des Blutes vorzubeugen, da sonst die Stelle bald blau werden würde.

Iſt der Geſchwulſt ſchon da, ſo zertheilt ihn ein oft wiederhohlter Umſchlag von heiſſem Waſſer.

Nach der Verordnung der Engliſchen Aerzte iſt das gezwungne Erbrechen von vielem kalten Waſſer, wenn man ſich nach einer Ueberladung des Magens, mit dem Finger, oder der Federfahne, des Ueberfluſſes entledigt, ſo oft man ſich übel befindet, ein ſichtes Mittel, langen Krankheiten, und entkräftenden Arzneyen vorzubeugen, und ſie rathen es in der Gicht, Hüftenweh, kurzen Athem, hypochondriſchen Schwermuth, fallenden Sucht, und dem Schwindel an, welcher vor den Schlagflüſſen voran zu gehen pflegt. Sydenham rettete einen Kranken von der Gallenkrankheit, Erbrechen und Durchfall zugleich dadurch, daß er ein junges Huhn in vier Kannen Waſſer, d. i. in einer ſehr wäßrigen Brühe kochen ließ, es ihm zu trinken, und als Klyſtier zu gebrauchen gab, und dieſes wickelte die Magenſchärfe ein. Ein andrer ließ laues Waſſer in Menge trinken, und er verordnete ſtarken Körpern kaltes. In Durchfällen dient Ein Maas warmes Waſſer, ohne ein gereiztes Erbrechen. In der Auszehrung, welche von ſcharfem verdorbnen Geblüte herrührt, iſt das bloße Waſſertrinken von großem Nutzen. Nothwendig iſt es in der fliegenden Hitze, ſo wie in der Kupferröthe, und rothen Ausſchlägen des Geſichtes. Nach der Berauſchung ſchwächt das kalte Waſſer die Folgen des hitzigen Getränkes. Im Schnupfen, und dem daraus folgenden Huſten iſt laues Waſſertrinken von bewährtem Nutzen. Gegen die mürriſche, und zänkiſche Laune, ſo eine Folge des ſcharfen, fieberhaften Blutes, oder der unterdrückten unmerklichen Ausdünſtung iſt, und Blähungen, Drucken, und Wallungen macht, iſt das Waſſertrinken ein ſichres Gegenmittel.

Hat man ſich verbrannt, oder verbrüht, ſo muß man den beſchädigten Theil in kaltes Waſſer tauchen,

oder kaltes Wasser so oft umschlagen, als der Umschlag warm wird. Der Schmerz hört davon nicht nur den Augenblick auf, sondern man kömmt auch dadurch der Entzündung zuvor, und dieses ist das einzige Mittel, welches man allezeit in Brandschäden bey der Hand hat, ehe noch Brandblasen entstehen können. Ein Mann, dem geschmolznes Kupfer in den Schuh geflossen, und vom Wundarzte neun Wochen lang vergebens besorgt war, heilte sich durch die Wohlthat eines Zufalls von selbst, da er nebst andern, zwey Stunden lang in kaltem Wasser angelte, ohngeachtet die Entzündung heftig gewesen war.

In der Schlaflosigkeit haben oft wiederhohlte Umschläge mit kaltem Wasser, um die Stirn, die Wallungen des Gehirns besänftigt, und den Schlaf herbey geführt. Kaltes Wasser ins Gesicht gegossen, oder gespritzt ist das bekannte Mittel, Ohnmächtige wieder zu ermuntern. Im Nasenbluten dient ein kalter Umschlag an der Stirn, und im Nacken.

In Schnittwunden halte man die Stelle mit dem Daumen der gesunden Hand eine Viertelstunde zu, um das Blut zu hemmen, und die Luft abzuhalten, und hierauf binde man sechsfach gelegte, in kaltes Wasser getauchte Leinwand, um den Ort: feste, ohne sonst etwas aufzulegen.

Nach den neuern Erfahrungen, ist das Untertauchen der Person, welche von einem tollen Hunde gebissen worden, in salziges oder kaltes Wasser, ein geprüftes Mittel der Wasserscheu vorzubeugen; und hierauf läßt man sie viel Wasser trinken. Wenn ein Betrunkner über Kopf und Ohren in kaltes Wasser getaucht worden, so zieht man denselben, innerhalb Einer Minute völlig nüchtern wieder heraus; eben dieses, doch später, thun auch kalte Umschläge mit Wasser, um den Kopf, oder das Waschen damit. Kurz: eine

Ent-

Entzündung steht auf einmal stille, wenn man sie durch kaltes Wasser erschreckt, und die Hautgefäße ziehen sich sogleich von der Kälte zusammen, und treiben die Entzündung der Seitenäste sogleich in ihr altes Quartier wieder zurücke. So heilte Blair einen Rasenden, den man nackt auszog, die Augen verband, und schnell unter einem starken Wasserfall, welcher zwanzig Fuß hoch herabfiel, brachte. Er schlief auf dieses Schrecken ganzer neun und zwanzig Stunden lang, und blieb geheilt. In der Normandie senkt man die Rasenden unter Wasser, und das kalte Schrecken zertheilt die innerliche Stockungen des Gehirns durch die unerwartete Scene. Die Gelenkschmerzen heilen einige dadurch, daß sie den leidenden Theil beplumpen lassen. Rothe, entzündete Augen stärkt man durch benetzte kalte Lappen, die man ein Paar Stunden lang in Wasser taucht, und zugleich hinter die Ohren legt; oder man badet das Auge in einer Obertasse voll kalten Wassers. Nach dieser Methode verschwindet die Entzündung, ohne, wie bey Augenwassern und Salben, nach einiger Zeit die Gefäße wieder zu erweitern.

In kalten Jahreszeiten, in Fiebern, Steinschmerzen, und in der Kolik ist es rathsam, ein Stück geröstet Brodt heiß ins Wasser zu werfen, und davon zu trinken. Bey der Ueberladung des Magens dringt Smith, der von der Nutzbarkeit des Wassers geschrieben, darauf, daß man lau Wasser trinke, damit man den zähen Schleim von den Magenfalten los werden möge, welcher fast von allen Krankheiten und Fiebern die erste und letzte Instanz ist. In der Niedergeschlagenheit und Schwermuth ist das Trinken des kalten Wassers ein geschwindes Heilmittel, da es die Fasern stärkt, und gesunden Appetit macht. Der Magen ist die Küche der thierischen Haushaltung; durch ihn gehen alle Präparate der Apotheke-, der

Küchen,

Küchen, eine Menge Kälber, Hammel, Rinder, as beste aus den dreyen Reichen der Natur, und er Magen nimmt den Zoll von allen unsern Arbeiten n; ist es also wohl zu verwundern, daß er oft ge- ug zu einer Schlammgrube wird, die eine unzählige Menge von Krankheiten im Körper verbreitet? Die anze Thierwelt fühlt dieses Uebel der Ueberladung; ber sie heilt sich durch das Wassertrinken wieder.

Der medicinische Nutzen des Schnees.

Die Stadt Sirakuse ist die einzige, wo die Aerzte ie gehemmte Reinigung der Kindbetterinnen, als ei- en Zufall von sehr geringer Bedeutung anzusehen, as Herz haben. Sie lassen die gewöhnliche arze- eyische Mittel in ihrem Werthe oder Unwerthe, da e ein geringes Mittel besitzen, so jederzeit die glück- chste Folgen gehabt hat, bequem ist, und noch nie- mals fehl geschlagen. Ein Mittel, welches bey der ossen Ankündigung schon verdient, von allen Kunst- rständigen verworfen zu werden. Jeder weiß, daß eser Blutfluß, nach dem Gesetze der Natur, ohn- ithehrlich, und wenn er seinen rechten Gang nimmt, r Gesundheit zuträglich ist, und den Körper wieder rstellt. Dieser geräth sogleich von allen Seiten in nordnung, wenn die gedachte Ausleerung zu frühe ufhört.

In Sirakuse, so doch unter einem warmen Him- elstriche liegt, kehren sich die Aerzte sehr wenig an esen Fall, welcher andern Aerzten so fürchterlich zu yn pflegt. Hier forschet man den vorangegang- en Ursachen der Flußhemmung nicht nach; man hält ch bey dem Zutritte eines hitzigen Fiebers, bey dem Bluthusten, und der Lungenentzündung ruhig; sie ssen blos einen, zwey Fuß langen, acht Zoll weiten ack mit Schnee anfüllen, legen die Kranke aufs Stroh, schieben den Schneesack unter die Lendenge-

gend,

gend, bis die Blutung von neuem zum Vorsch kömmt, und alsdenn lassen sie die Kindbetterin wie ins Bett bringen. Den erneuerten Fluß untrd man durch einen Trunk Wasser, so mit Schnee gekühlt worden.

Dieses ist das einfache Verfahren der Ar welche diktatorischer, als die alte Tirannen dieses nen Staats gebieten, und der weiblichen Zärtlich mehr als Dionisius trotzen. Selbst die Wei unterwerfen sich, sogar zu der Zeit, wenn sie meisten zu befehlen, und ihr Ehrgeitz die hef ste Wallungen ausstehr, dem kältesten Zügel unerbittlichen Männer mit Vergnügen. Die Ä üben diese scheinbare Tiranney blos durch die Ge des Herkommens, und zu Folge einer alten Ueber ferung aus, und es hat sich Sirakuse, durch dies heroischen Zufall ein vieljähriges Monopolium erw ben; denn selbst auf dem Eylande Sicilien hat au keine einzige andere Stadt diese Mode angenomm welche nicht einmal in Italien bekannt ist. Was würde man von einem solchen Modedokter in Berlin halten? schneebällen würden ihn ohnfehlbar die Berlinerin nen aus ihren Pochen. Wie verfolgte ehedem den Collegenneid den großen Boerhaave, als sich der selbe wagte, einer Standesperson, die am hitzigen Fieber lag, säuerliche Früchte und Obst zu erlauben. Es war ein Glücke, daß der Kranke gesund wurd widrigenfalls hätte man die säuerliche Früchte auf ewig verwiesen, ob sie gleich achtzehn Jahrhunderte vorher, ehe sie Boerhaave empfahl, für ganz un schuldig erklärt, und der Welt, seit der Schöpfung angerathen worden waren.

Es läßt sich vermuthen, daß dasjenige, was d Zunder zu dem hitzigen Fieber hergiebt, so auch Unterdrückung der Reinigung im Wochenbett sehr g schwinde zu erfolgen pflegt, vielleicht nichts, als d

walt oder Entbindung der fixen Luft sey, welche sich aus der Masse des Blutes loswindet, und die zu sehr erweiterte Gefäße übermäßig ausdehnt. Diese Muthmaßung erlangt einen gewissen Grad der Wahrscheinlichkeit, wenn man bedenkt, daß sich Körper, so man mit fixer Luft sättigt, viel länger frisch und gut erhalten, wenn sie nicht mit der ofnen Luft Gemeinschaft haben. Der Marmor zerfällt an der Luft zu Schuppen. Die härteste Metalle verlieren auf ihren Oberflächen den Zusammenhang, indessen daß sich zerbrechliche Körper ganz und gut erhalten, wofern sie ein glücklicher Zufall gegen die Zerstreuung der Luft in Schutz nimmt. Das Schif, von welchem Sabinus redet, und welches man in einer Alpenmine 1460 entdeckte, war mit seinen Ankern noch unversehrt, und das Takelwerk ganz, ob es gleich seit undenklichen Jahren vergraben lag. Der ungeheure Wald, welchen man bey Brüges fand, da man die Erde in einer Tiefe von funfzig Fuß aufgrub, hatte unbeschädigte Stämme, Aeste und Blätter, und man konnte daran jede Art von Bäumen von der andern unterscheiden. Die Ruinen von Herkulaneum sind Beweise, daß Körper, die von der freyen Luft nicht berührt werden, unversehrt bleiben.

Wir verlieren viel fixe Luft durch die Schweislöcher unsrer Haut. Die durch die Länge eingeathmete Luft, welche ebenfalls von unzählichen Oefnungen unsrer Haut eingesogen wird, verweilt in unserm Körper so lange, als es die Absicht der Natur erfordert, oder bis das dadurch electrisirte, geriebne Blut verflüchtigt und geschickt gemacht worden, mit Hülfe der innern Wärme die Ausdünstung, d. i. einen leichten, steigenden Dunst, hervorzubringen, der halb aus verdünnter Luft, halb aus wäßrig brennbarem Dunste besteht, und als eine Wolke, oder unsichtbarer äerostatischer Ball, in die Atmosphäre in die Höhe steigt,

und

und wieder hernieder sinkt. Würde diese Luftcirculirung unterbleiben, so würden sich entweder die lebendige Thierkörper, so zu reden, in Luftkörper mit der Zeit verwandeln, oder es müßte die Luftmasse in kurzer Zeit abnehmen; nun aber giebt die ungeheure Oberfläche der Meere, und der Erdkugel, durch ewige Pulsirung, der Atmosphäre alle ihre eingesogne Luft wieder, indem sie neue einathmen. Unsre Lunge und Haut machen in uns die Luftebbe und Luftfluth aus. Wenn man, zu einer warmen Zeit, die Hand in ein Gefäß steckt, so mit kaltem Wasser angefüllt ist, und eine Weile darinnen läßt, so legen sich kleine Luftblasgen an die Hand an, welche größer wachsen, ohne in einander zu fließen, und mit dem Oberhäutgen so feste zusammenhängen, daß sie sich nur durchs Reiben losmachen. So schäumt ein warmes Fußbad, in welchem man mit den Füßen stille sitzt. Folglich ziehen wir beständig Luft in uns, die wir verdorben der Natur wieder zurücke geben, so sie rein wäscht, und uns als weisse Wäsche wiedergiebt.

Von den vierzig Kubikzoll Luft, so ein Mensch bey jeder Brusterweiterung einathmet, geben wir bey jedem Ausathmen, oder Brustverengern, nur acht und dreyßig Zoll Luft wieder von uns, und die zwey Kubikzoll, so wir in der Lunge für uns zurücke behalten, vertheilen sich in alle unsre Säfte, bis sie wegdünsten. Wenn der Verlust dieser verbrauchten inwendigen Luft genau so groß ist, als die der Lunge jedesmal zufluthende neue Luft, d. i. die Ausdünstung der Einathmung oder vielmehr der Reserveluft angemessen, so sind wir gesund. Welche Menge Luft genießen wir durch den Weg des Schlundes, mit so vielen Speisen und Getränken täglich, aus denen sich die fixe Luft im Magen und innerhalb des Gedärmes entbindet, und zum Theil, als fixe Luft, mit dem Nahrungssafte ins Blut übergeht, zum Theil durch

den

den Maſtdarm abgeleitet wird. Im Blute und den andern Säften wird ſie fix, ſie legt ſich zwiſchen jeden Punct unſrer Elementarfaſern, wo ſie den Leim von einander trennt, und vielleicht die electriſche Materie, in der Eigenſchaft eines Schwammes beherbergt, und das Feinſte den Nerven, als ein electriſches Flüſſiges zuführt. Wenigſtens iſt dieſe fix werdende Luft, ſo lange ſie in der Maſſe unſrer gröbern Flüſſigkeiten ſchwimmt, ohne merkliche Federkraft; aber vielleicht helfen auch ihre Atomen im Blute die Beſtandtheile des Blutes, mit Unterſtützung der Lebenswärme, und des Herzſchlages weiter aus der Stelle zu treiben. Erreicht ſie aber die friſche Luft, ſo läßt ſie ihren Bodenſatz fahren, der ſie entfederte, und wird wieder elaſtiſch. Dieſer Uebergang von Unfederkraft zur Federkraft einer und eben derſelben Luft muß im geſunden und kranken Zuſtande, im Affecte, in heftiger Arbeit, vornämlich aber im Rauſche der Liebe, und in der verhaltnen Reinigung, ſonderlich der Kindbetterinnen anſehnliche Veränderungen hervorbringen.

Alle und jede Blutungen bieten der freyen Luft ofne Gefäße dar; folglich muß dabey eine große Menge fixer Luft verlohren gehen, weil der Blutumlauf unſrer Säfte, gegen die ofne Mündungen der Gefäße, durch das Druckwerk des Herzens gerichtet iſt. Während dieſer Blutungen ſind die einſaugende und ausführende Hautöfnungen verſtopft und blos der Athem verſieht die einſaugende Aeſte der Lunge noch mit fixer Luft, ſoviel als zum Leben nöthig iſt.

Bey derjenigen Hemmung der Reinigung, von welcher ich hier rede, iſt nicht die zurückgebliebne Menge Blutes, welche wegfließen ſollte, oder dieſe Vollblütigkeit, ein Wort von unüberdachter Bedeutung, die Schuld von der ſchlimmen Folge des hitzigen. Man muß dieſe im Gegentheile dem Verluſte der fixen Luft,

oder der Gewalt zuschreiben, die diese anwendet, um sich enthinden zu können. Wie schnell verbreitet sich die Fäulniß in den Körpern derjenigen Frauenspersonen, welche an dieser verhaltnen Reinigung sterben. Nach den Erfahrungen des Pringle und Macbride gerathen Gewächse und Thiere in Fäulniß, sobald die fixe Luft in ihnen verlohren geht. So ist die fixe Luft der Kütt, welcher feste Körper in ihren kleinsten Theilen zusammenleimt, und sogar die mineralische Stoffe verbindet.

In großen chirurgischen Operationen, da man ganze Glieder, Finger, Hände u. s. w. amputirt, ablöset, erfahren die Kranken, ob sie gleich durch Abführungen, und eine gute Diät vorbereitet worden, die nämliche Zufälle, wie die Kindbetterinnen, von dem gehemmten Abflusse. Diese Heftigkeit aber stehet mit der Größe des verstümmelten Gliedes im Verhältnisse, und wenn alles übrige gleich ist, so macht ein abgelöster Finger die Zufälle kleiner, der abgesägte Fuß aber größer. Auf diese Operationen, und alle Arten der Blutungen folgen Fieber, Entzündungen, Krämpfe, Wahnwitz, und dieses alles begleitet auch die verhaltne Reinigung der Kindbetterinnen. Folglich müssen beyderley Uebel entweder einerley, oder doch sehr ähnliche Ursachen zum Grunde haben. Auf alle chirurgische Operationen, auf alle heftige Leidenschaften, z. E. den Zorn, Eifersucht, Entsetzen, nach erlittner Beschimpfung, die man zu rächen kein Mittel vor sich sieht, wird man unruhig, schwach, taumelnd, und es finden sich mehr und mehr Blähungen. Daran scheint der Verlust der fixen Luft Schuld zu seyn, weil die schnelle Aufwallung des Blutes selbige entwickelt, und sich irgendwo in Höhlungen anhäuft. Stork beschreibt eine Luftlungensucht, da die Luft durch die Substanz der Lunge den Ausgang nahm. Ruysch fand in einer Frau das Herz ungemein groß, und so ela-

ſtiſch, als einen Luftballon; ſobald man hineinſtach, ig die Luft heraus. Wenn mit dem Meſſer Blutge= ie zerſchnitten, oder im Affecte durch heftige Wal= igen ſehr ausgedehnt werden, ſo drengt ſich die im lute vertheilte, oder phlogiſtiſche Luft heraus, und nühet ſich, die Atmoſphäre zu erreichen.

Da die fixe Luft das Band iſt, ſo die ungleichart= Blutſtoffe zu Blutkügelgen ballt, und jede Flüſſig= t z. E. Waſſer, Oel, zu runden Tröpfgen kugelt, lche ohne Luft träge, und ohne Federkraft ſeyn wür= t, ſo wird die Blutmaſſe in der periodiſchen Zeit der nensperſonen, dieſer fixen Luft beraubt, und die ſern wirken matter, und träger, als vorher. Ver= pfen ſich nun die Ausgänge plötzlich, ſo muß ſie kwärts Ausgänge ſuchen. Erſetzen kann ſie ihren kluſt nur durch allmähliche Verdauung der Spei= , ſo wie ihre häufige Trennung von unſern körper= en Säften, in dieſen eine ſchnelle Fäulniß hervor= ngt. Dieſe Fäulniß hält man ab, wenn man die kbindung der fixen Luft hemmt oder verzögert, oder e größere Menge fixer Luft in die Gefäße hinein lei=

So hat man zu London die Ausbrüche der Fäul= durch Kliſtire von fixer Luft ſchnell gehoben. Eben ſes Mittel würde man in der Peſt, in der Venus= che, in den faulen Blattern, und in allen ähnlichen ankheiten mit großem Nutzen, ſowohl durchs Ein= men, als damit geſchwängerten Getränken und ſtiren anwenden können.

Bey der verhaltnen Reinigung der Kindbetterin= t muß man folglich den traurigen Folgen der Fäul= entgegen arbeiten. Dabey ſchreiben die Aerzte an= ptiſche Mittel vor, und dieſe enthalten viel fixe Luft. eſes leiſten auch die Nahrungsmittel, welche leicht= in eine Gährung übergehen, und alſo viel fixe Luft en. Das andre Mittel iſt, die Wirkſamkeit der

ſixen Luft zu beſänftigen, welche alle ihre Kräfte anwendet, ihr Gefängniß zu erbrechen. Unter beyden Mitteln wirkt die äußerliche Kälte am geſchwindeſten, da ſie, ſo zu reden, die Wallungen auf der Stelle zurückeſtößt, welche allezeit eine Begleiterin der fliegenden, faulen Hitze iſt, und eine überflüſſige Wärme im ganzen Körper erregt, oder Pflanzen und Thiere in eine geſchwinde Fäulniß verſetzt. Boerhaave ſchloß geſunde Thiere in Oerter ein, welche 48 Grade über die Wärme eines geſunden Kindes von zehn Jahren erhitzt waren. Des Kindes Wärme war 90 Fahrenheitſche Grade, des Ortes 138 Grade, d. i. 45 Reaumurſche Grade. Innerhalb acht und zwanzig Minuten ſtanken die Thiere, bis zum Ohnmächtigwerden, mephitiſch.

In Siberien, zu Yakutsky thauet ſogar in den Hundstagen, die Erde nur zwey Fuß tief von oben auf; zu dem Begräbniſſe der Todten bleibt ſie in einer Tiefe von drey Fuß immer noch gefroren, und in dieſem Eisſarge bleiben die todten Tartarn unverweßlich, wie die holländiſche Kolonie von 1596 noch bis jetzt Spuren von ihrem ehemaligen Daſeyn auf den Spitzbergen zurücke gelaſſen. Ein Beweis, daß die Kälte die fixe Luft in den erſtarrten Säften der Todten zurücke hält, und dadurch alle Fäulniß abwendet. Noch jetzt iſt eine Parthey der erſten Weltentdecker, faſt drey Jahrhunderte hindurch, in den Gebirgen von Peru, durch die Kälte verſteinert und unverſehrt zu ſehen, da ſie aus Geiz Goldminen ſuchten, ob ſie gleich durch ziemlich lebhafte Goldwallungen begeiſtert wurden. Die Kälte wirkt nicht nur auf todte, ſondern auch auf lebendige Menſchen, und es beſitzen Völker eine eiſerne Natur, welche dem Nord- oder Süderpole nahe wohnen, wo die Kälte die Körper ins Enge zuſammendrückt, ſondern auch eine vortheilhafte Gegenbeſtrebung an den Faſern hervorbringt, die inwendige Electricität verdichtet,

die

die fixe Luft des Körpers belagert, und folglich eine langsame Entwickelung der bildenden Theile, also auch eine langsame Zerstöhrung verursacht. Was in der physischen und moralischen Welt schnell aufwächst, oder vorlebt, vergeht auch wieder geschwinde. In den kalten Nord- oder Süderzonen ist ein hundertjähriges Alter das gewöhnliche Erbstück einer Familie, und man sahe im Jahre 1768, sogar in Jütland schon, einen Greis von hundert und zwey und vierzig Jahren, zwey Meilen weit von seiner Wohnung zu Fuße wandern, um in Gesellschaft seiner Nachwelt, den Geburtstag zu begehen und denselben Tag noch nach Hause kommen. Indessen leben unsre romantische Jünglinge, als ob sie unter der Linie lebten, und als Greise in Lappland zu wohnen kämen.

Da die Schneemasse nur nach und nach unterhalb den Lenden zerfließt, und sich ins Stroh hineinzieht, so gehet auch die Kälte nur allmählig in den Körper über, und sie stellt den Ton der erschlafften, ansehnlichen Gefäße wieder her.

Der Sächsische Seifengeist.

Da dieser Spiritus ein bequemes Hausmittel bey äußerlichen Verletzungen, Quetschungen, Verrenkungen, und allen denjenigen Fällen ist, wo man Zertheilungen zu veranlassen nöthig hat; und da man bewährte Proben von seiner Nutzbarkeit aufzuzeigen hat; so werde ich die Zubereitung desselben hersetzen.

Man zerschneide neun Loth venetianische Seife in dünne Scheiben, und mische Ein Loth Weinsteinsalz, nebst zweyen Eßlöffeln weisse, oder braune Bierhefen darunter. Auf diese geschabte Seife und Zuthaten gieße man in einem geräumigen Glase, ein halbes Maas guten Franzbrantwein. Dieses Gefäße stelle man vier und zwanzig Stunden lang in warmem Sand,

Oel verliehrt seine Durchsichtigkeit. Nunmehr zerfließt das Oel so gut im Wasser, als im Oele; im Wasser, weil die Pottasche das Zähe im Oele geschwächt; im Oele, weil dieses das erste Oel von seiner angelegten Kette, durch Uebermacht, entbindet. Und daher löset der Speichel und die Galle, diese bittre Seife, alle Fettflecken und Fettspeisen auf. Die mehresten Pflanzen enthalten in ihren Saftröhrgen gummige d. i. leimartige, harzige, d. i. ölige, salzige, oder seifenartige Säfte, welche von der eigenthümlichen Schwere unsrer Säfte wenig abweichen. Zinn, dieses leichteste Metall verhält sich zur Schwere der Hammelknochen, als den schwersten unter den festen Theilen, wie drey zu Eins. Grünspan verhält sich zum Kupfer wie 1714 zu 9000, es ist also sechsmal leichter, als dasselbe, und folglich leichter als unsre Knochen. Der Honig ist gegen Hammelknochen, wie 1450 zu 2222, und also leichter. Man weiß, daß sich aus der rothen Masse des Menschenblutes Eisen hervorbringen läßt. Man ersiehet aus den Versuchen des Silberlings, daß das Meersalz, Arcanum duplicatum, Zinnober, Seignettensalz, Glaubers Wundersalz, Sedlitzersalz, die Ipekakuanha, und der mit Spiesglase bereitete Weinstein, das Blut leichter machen, und daß es der Salpeter und Arcanum duplicatum purpurroth färben. Verdichtet, klebriger und brauner wird das Blut vom Weingeiste, Wermuthsalze, und von der Bibergeileſſenz.

Aus diesen und andern Erfahrungen schließt man nun, daß die Arzneyen gewisse Absonderungen vermehren, andre veranlassen, und noch andre verhindern, indem sie das Geblüte reizen, mehr Theilgen von Flüssigkeiten einer gewissen Art, in sich aufzunehmen, oder zurücke zu weisen. So vermehren alle bittre Sachen, als Aloe, Enzian, Alant, Rhabarber, weil sie mit der Galle verwandt sind, die Absonderung der Galle. Der gummige und salzige Theil

der

er Rhabarber wird vom Blutsalzwasser aufgelößt, irbt also den Urin gelb; und ihr Harztheil vermehrt ie Galle, macht sie flüssiger, und reizet die Darmfa- rn. Eben dieses gilt von allen gallabführenden Arz- eyen. Die Laugensalze z. E. die Asche von Geniste, ohnen, Wermuth, Cardobenedicte, mengen sich gern ter das Blutsalzwasser, so die Nieren an sich ziehen, und dieſen gesellen sich die zähen, aufgelößten Schlei- e, d. i. Leimtheile aus dem Blute. Was den rothen estandtheil des Blutes dichter macht, als die Mine- lsäure, vermehrt den Zusammenhang dieser Kügel- n, ohne sich an das Flüssige zu kehren, worinnen diese the Kugeln schwimmen. Dadurch wird das Fließ- asser zwischen den Blutkügelgen herausgepreßt, und von vermehrt sich der Urin, nebst den Thränen. ndre machen den Speichel und das Fließwasser dich- und dick, lassen aber den Urin und Schweiß unver- dert, z. E. der Weingeist, welcher Durst und Hitze acht. die Fasern dichter zusammenzieht, und unem- indlich macht, ob er gleich dadurch die Fäulniß hält, daß er in den schleimigen Flüssigkeiten die Gäh- ng verhütet, und darinnen die fixe Luft eingeschlos- n hält.

Nach dem Hamberger besitzet unter allen Ge- ßen das graue, drüsenhafte Wesen des Gehirns, die ringste eigenthümliche Art von Schwere. Da nun e Schweren der Flüssigkeiten, mit den Schweren ih- r Gefäße übereinstimmen; so ist es sehr wahrschein- h, daß auch der Nervensaft unter allen unsern Säf- n am leichtesten sey. Dieser Nervensaft, er sey ein chst zartes Flüssiges, oder die electrische Materie, mit em feinsten Auszuge aus unserm Blute bekleidet, oder nst, was weiß ich, so ist er doch das unmittelbare Werkzeug unsrer bewegenden Kräfte, aber auch unsrer mpfindungen. Einige glauben, daß dieses Flüssige it der electrischen Materie, andre mit der Materie

des

kräfte ſchon das Blut in Umlauf ſetzen, und die Mu
keln ſpannen. Die große Veränderungen, ſo die A
neyen hervorbringen, muß man alſo nicht ihnen,
einzigen Urſachen, ſondern vielmehr den bewegen
Kräften in uns zuſchreiben, ſo durch den Rei
Arzneyen blos erweckt werden, das ihrige propo
nirlich bey der Sache zu thun. Dieſer Reiz und
genwirkung iſt lebhaft. wenn das Naturell des
ſchen lebhaft iſt, und bey abgehärteten, groben
ven, oder bey gewohnten Dingen und ſchlaffen
ven ſtumpf.

Von den feſten Theilen des menſchlichen Kö
hat jeder, ſo wie alle körperliche Dinge in der Na
ſeine ſpecifiſche Schwere. Wenn man jedem
Theile. beſonders in der Luft, und hernach im
ſer abwägt, ſo wiegen die Knochen 1656, die Ner
1050, das Herz 1020, der Grimmdarm 1001, a
das gemeine Waſſer 1000 iſt, indem das Fett mit
der Haut, die Milzdrüſen, Lunge, Gekröſe und Ba
drüſe auf dem Waſſer ſchwimmen. So wiegt das
Blut 281, Frauenmilch 277, die Limphe 274, Ga
le 272, der Urin 271, Speichel 267, Brunnenwa
ſer 261. Hieraus erſieht man, daß ſchwere Säf
auch in Eingeweiden von ſchwererer Art abgeſondert
werden. Nach den phyſiſchen Geſetzen des Zuſam
menhangs, hängen ſich flüſſige Materien blos an ſo
che feſte Körper an, deren ſpecifiſche Schwere entw
der eben dieſelbe, oder doch größer iſt, als die der
Flüſſigkeiten. Zuſammenhang, oder Anziehungskraft
iſt hier eine und eben dieſelbe Sache. Hieraus folgt
nun, daß die in der Maſſe des Bluts umherſchwim
mende Theilgen, welche verſchiedner Art ſind, in den
jenigen Abſonderungsgefäßen, wo ein langſamer Um
lauf die Thätigkeit der anziehenden Kraft nicht verhin
dert, blos eindringen muß, deren Schwerart der ih
rigen am nächſten verwandt iſt.

Eben

Rhabarber wird vom Blutsalzwasser aufgelöst, also den Urin gelb; und ihr Harztheil vermehrt alle, macht sie flüssiger, und reizet die Darmfa- Eben dieses gilt von allen gallabführenden Arz-

Die Laugensalze z. E. die Asche von Geniste, en, Wermuth, Cardobenedicte, mengen sich gern das Blutsalzwasser, so die Nieren an sich ziehen, und en gesellen sich die zähen, aufgelößten Schlei- d. i. Leimtheile aus dem Blute. Was den rothen ndtheil des Blutes dichter macht, als die Mine- re, vermehrt den Zusammenhang dieser Kügel- hne sich an das Flüssige zu kehren, worinnen diese Kugeln schwimmen. Dadurch wird das Fließ- zwischen den Blutkügelgen herausgepreßt, und vermehrt sich der Urin, nebst den Thränen. machen den Speichel und das Fließwasser dich- dick, lassen aber den Urin und Schweiß unver- , z. E. der Weingeist, welcher Durst und Hitze die Fasern dichter zusammenzieht, und unem- ch macht, ob er gleich dadurch die Fäulniß , daß er in den schleimigen Flüssigkeiten die Gäh- erhütet, und darinnen die fixe Luft eingeschlos- lt.

ach dem **Hamberger** besitzet unter allen Ge- das graue, drüsenhafte Wesen des Gehirns, die ste eigenthümliche Art von Schwere. Da nun chweren der Flüssigkeiten, mit den Schweren ih- efäße übereinstimmen; so ist es sehr wahrschein- daß auch der Nervensaft unter allen unsern Säf- leichtesten sey. Dieser Nervensaft, er sey ein zartes Flüssiges, oder die electrische Materie, mit nsten Auszuge aus unserm Blute bekleidet, oder was weiß ich), so ist er doch das unmittelbare eug unsrer bewegenden Kräfte, aber auch unsrer ndungen. Einige glauben, daß dieses Flüssige r electrischen Materie, andre mit der Materie

des

Oel verliehrt seine Durchsichtigkeit. Nunmehr zerfließt das Oel so gut im Wasser, als im Oele; im Wasser, weil die Pottasche das Zähe im Oele geschwächt; im Oele, weil dieses das erste Oel von seiner angelegten Kette, durch Uebermacht, entbindet. Und daher löset der Speichel und die Galle, diese bittre Seife, alle Fettflecken und Fettspeisen auf. Die mehresten Pflanzen enthalten in ihren Saftröhrgen gummige d. i. leimartige, harzige, d. i. ölige, salzige, oder seifenartige Säfte, welche von der eigenthümlichen Schwere unsrer Säfte wenig abweichen. Zinn, dieses leichteste Metall verhält sich zur Schwere der Hammelknochen, als den schwersten unter den festen Theilen, wie drey zu Eins. Grünspan verhält sich zum Kupfer wie 1714 zu 9000, es ist also sechsmal leichter, als dasselbe, und folglich leichter als unsre Knochen. Der Honig ist gegen Hammelknochen, wie 1450 zu 2222, und also leichter. Man weiß, daß sich aus der rothen Masse des Menschenblutes Eisen hervorbringen läßt. Man ersiehet aus den Versuchen des Silberlings, daß das Meersalz, Arcanum duplicatum, Zinnober, Seignettensalz, Glaubers Wundersalz, Sedlitzersalz, die Ipekakuanha, und der mit Spiesglase bereitete Weinstein, das Blut leichter machen, und daß es der Salpeter und Arcanum duplicatum purpurroth färben. Verdichtet, klebriger und brauner wird das Blut vom Weingeiste, Wermuthsalze, und von der Bibergeilessenz.

Aus diesen und andern Erfahrungen schließt man nun, daß die Arzneyen gewisse Absonderungen vermehren, andre veranlassen, und noch andre verhindern, indem sie das Geblüte reizen, mehr Theilgen von Flüssigkeiten einer gewissen Art, in sich aufzunehmen, oder zurücke zu weisen. So vermehren alle bittre Sachen, als Aloe, Enzian, Alant, Rhabarber, weil sie mit der Galle verwandt sind, die Absonderung der Galle. Der gummige und salzige Theil

der

der Rhabarber wird vom Blutſalzwaſſer aufgelöſt, färbt alſo den Urin gelb; und ihr Harztheil vermehrt die Galle, macht ſie flüſſiger, und reizet die Darmfaſern. Eben dieſes gilt von allen gallabführenden Arzneyen. Die Laugenſalze z. E. die Aſche von Geniſte, Bohnen, Wermuth, Cardobenedicte, mengen ſich gern unter das Blutſalzwaſſer, ſo die Nieren an ſich ziehen, und zu dieſen geſellen ſich die zähen, aufgelöſten Schleime, d. i. Leimtheile aus dem Blute. Was den rothen Beſtandtheil des Blutes dichter macht, als die Mineralſäure, vermehrt den Zuſammenhang dieſer Kügelgen, ohne ſich an das Flüſſige zu kehren, worinnen dieſe rothe Kugeln ſchwimmen. Dadurch wird das Fließwaſſer zwiſchen den Blutkügelgen herausgepreßt, und davon vermehrt ſich der Urin, nebſt den Thränen. Andre machen den Speichel und das Fließwaſſer dichte und dick, laſſen aber den Urin und Schweiß unverändert, z. E. der Weingeiſt, welcher Durſt und Hitze macht. die Faſern dichter zuſammenzieht, und unempfindlich macht, ob er gleich dadurch die Fäulniß abhält, daß er in den ſchleimigen Flüſſigkeiten die Gährung verhütet, und darinnen die fixe Luft eingeſchloſſen hält.

Nach dem Hamberger beſitzet unter allen Gefäßen das graue, drüſenhafte Weſen des Gehirns, die geringſte eigenthümliche Art von Schwere. Da nun die Schweren der Flüſſigkeiten, mit den Schweren ihrer Gefäße übereinſtimmen; ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daß auch der Nervenſaft unter allen unſern Säften am leichteſten ſey. Dieſer Nervenſaft, er ſey ein höchſt zartes Flüſſiges, oder die electriſche Materie, mit dem feinſten Auszuge aus unſerm Blute bekleidet, oder ſonſt, was weiß ich, ſo iſt er doch das unmittelbare Werkzeug unſrer bewegenden Kräfte, aber auch unſrer Empfindungen. Einige glauben, daß dieſes Flüſſige mit der electriſchen Materie, andre mit der Materie

des

des Lichtes, wie Newton vermuthete, nahe verwandt sey, da gewürzhafte, geistige, hauptstärkende, wohlriechende Dinge, durch das Phlogistische des Wohlgeruchs, die Nerven auf der Stelle zu begeistern scheinen, da die electrische Materie unangenehm und nach Phosphorus riecht, da sie schnell den Kopf und die Sinne durch ihre feine Ausflüsse erquicken, so scheint das Brembare in ihnen den Verlust des Nervensaftes unmittelbar zu ersetzen, und ihrer leichten Art der Schwere nach geradesweges durch den Geruchsnerven ins Gehirnmark einzubringen. So angenehm erquickend macht sich das Zimmetöl, der feurige Kanariensect, die Gewürze, der Kampfer, Ambra, nebst den ätherischen Oelen und wohlriechenden Naphten, unserm Geruche. Man kann es schon mit bloßen Augen den Geruchsnerven ansehen, daß sie hohl sind, welches an den andern Nerven nicht einmal mit Vergrößrungsgläsern bemerkt werden kann. Sie entspringen aus den gestreiften Körpern des großen Gehirns.

Aus denen, mit frisch gelaßnem Menschenblut, in Wasser, Salpeter, oder Essig angestellten Versuchen ergiebt es sich, daß das salpetrige Blut flüssig und purpurroth, das mit Essig vermischte aber flüssig und schwärzlich wird. Wenn also Salpeter, oder Essig innerlich gebraucht, eben das wirken, was sie am gelaßnen Blute thun; so müssen sie den Umlauf leichter machen, und das Reiben der rothen Blutkügelgen mindern, sie mögen nun diese Kügelgen kleiner abschleifen, oder sie in Limphe umschaffen. Säuren versüßen ein alkalisch Salz, sie entbinden die fixe Luft durch Aufbrausen, und sie machen daraus ein unschmackhaftes Mittelsalz, so jetzo kühlt, und vorher brennend nagte. Folglich mildern sie nun den innern Reiz des Blutes, und die davon herrührende Hitze, und sie wirken also auf den Urin und Galle, weil diese eine

Nei-

igung haben, alkalisch zu werden. Von Essig und
n Limoniensafte wird die Milch dick, und das Blut
noch flüssig. Und daher wirkt eine und eben diesel-
Arzney, und zu einerley Zeit, anders auf den Ma-
saft, anders auf die Galle, anders auf das Blut-
wasser, oder auf die andern feste und flüssige
eile, nach dem Ebenmaaße dieser besondern Schwe-
, und nach der Schärfe, Fäulniß oder Sanftheit
Bestandtheile. So mag Opium vermöge seines
den Mohnöls erst die Fasern des Magens, und des-
Nerven durch sanfte Oelreize erwärmen, den Zu-
ß der Säfte vermehren, diese einwickeln und zäher
cher:, von der alkalischen fetten Galle noch schleimi-
werden, ins Gekröse langsam, und in schmieriger
stalt eindringen, hierauf den Milchsaft verdicken,
s Blut dadurch verdünnen, daß sich die Oeltheile
Opiums an die rothe Blutkügelgen anhängen, die-
iberladen, zertrennen, das Fließwasser verdrengen,
urch das Reiben an den Aderwänden vermehren,
tze machen, und da die rothe Kügelgen vom Oele des
ohnsaftes selbst zu ölig, oder zu locker geworden, so zer-
len sie in mehr, als die gewöhnliche sechs rothe Kügel-
i, das Fließwasser nimmt diese nunmehr gelbe und zu
hlamm zerfloßne Kügelgen, weil sie kleiner geworden
d zerstöhrt sind, in sich, färbt sich damit gelber, und
nn sich in dieser armseligen Gestalt das Blut den Ner-
i mittheilt, oder seinen feinsten Nahrungshauch anbie-
, so häufen sich in den Nervenästen und im Gehir-
lauter Blutschlammtheile an, welche, ohne dem
aseyn des Opii mit dem Kothe ausgeführt worden
ren. Da aber das Gewebe der Adern, des Her-
s, der Nerven, des Gehirns unterdessen erschlafft
d, so gaukeln die Nerven dem denkenden Wesen
tige, grobe, unelastische Bilder, von sanfter Ent-
kung und gelähmtem Gedächtnisse vor, und die Ein-
dung schwitzt in einem empfindungslosen Rausche.

Die

Die Folge davon ist, daß sich das Blut nach einem schläfrigen Umlaufe von etlichen Stunden immer blässer abnützt, und endlich ohne allen Reiz, ohne Röthe, ohne die spannende fixe Luft in den Säften, wie ein gelber Schlamm in den Gefässen halb stille steht, und halb schleicht, bis die ganze Maschine entgeistert da liegt.

Eigentlich läßt es sich also von keiner einzigen Arzney bestimmen, was sie im thierischen Körper mechanisch verrichte. Verdickt, oder verdünnt Opium, Essig, Mittelsalz unser Blut? Sie thun beydes, aber erst eins nach dem andern, und die Folge kömmt ganz anders heraus, als der Anfang zu versprechen schien; und beyde ändern sich, nachdem viel oder gar kein Wasser nachgetrunken, eine mehlige, oder saure Speise darauf genossen, eine Bewegung in kalter, oder warmer Luft angestellt wird, um auf den Urin, oder Schweis zu wirken, und die Mischung mit den übrigen Säften im Körper, so oder anders ist. Man kann also von der Mechanik der Arzneyen nur nach der Folge, wie vom Barometer, im voraus urtheilen. So schließt man: das Opium, der Stechapfel, das Bilsenkraut, die Safrantinctur und andre narkotische Dinge machen das Blut flüssig, oder sie lösen es auf. Die Alten behaupteten das Gegentheil, es gerinne davon, wie Milch zu Käse. Sie hatten recht und wir Neuern haben auch recht: die narkotischen Dinge besänftigen, betäuben, und machen schläfrig, wegen der unnatürlich zähen Theile, die sich träge fortwälzen, denn der unruhige, matte Schlaf, zeiget nichts Wäßriges sondern scharfe, weckende Theile an; so die alberne Seele, durch Träume in eins fort wieder wecken, und wenn ich so sagen darf, die sich im Schlafe, als Muskelringe zusammenziehende Nervenfasern, erweitern, und der Nervenflüssigkeit Durchgang verschaffen, um dem denkenden Gehirne Bilder, angemeßne

Bil-

Bilder vorzuſchwatzen. Wir hingegen finden das Blut blaß, und dünne, und ſo zu ſagen entnervt, nd die Faſern entſpannt.

Der Schleim, der ſich in den Uringängen befin- et, überzieht die innere Fläche derſelben, ſo wie der Schleim die Luftröhre; die Abſicht iſt dieſe, um an- eoft ledige, unangefüllte Gänge gegen die Zernagung zu hützen; und es macht dieſes die beſtändige Ebbe und luth der Luft, auf ihrem ganzen Wege, von der laſe an, bis zu den Lungenbläsgen, ſo wie der Urin der Blaſe nothwendig. Dieſer weiſſe Schleim iſt glich durchgängig in dem Thierreich die Lackirung al- r leeren Stellen, oder Straßen. Wenn es uns im uſten, im brennenden Urine u. ſ. w. an dieſem Schlei- e fehlt, ſo mildern die ſchleimigen Bruſtbeeren, Dat- ln, Gerſtenzucker, Graupenſchleim, Lederzucker, Süsholz, Pappeln, das Ibiſchkraut, durch ihren Schleim, zugleich im brennenden Urine, und dem äßrigen Huſten. Und daher ſind die Kräfte ſpeci- ſcher Arzneyen nicht ſo lächerlich, als es ſich der Stolz der neuern Selbſthalter der Natur einbildet. s muß es blos die Erfahrung entſcheiden, und ſie at es bereits entſchieden, was in dieſer, oder jener rankheit heilſam iſt, ob es gleich wahr iſt, daß ei- m Kranken von einerley Art ſchadet, was dem an- rn in einerley Falle dienlich iſt, weil es oft auf einen einen Umſtand ankömmt, welchen man bey der Sa- e überſieht. Bekömmt doch einerley Speiſe, nicht dem geſunden Hungrigen gleich gut. Daher tappt ch heut zu Tage die lahme Arzneykunſt, mit ihrer ten egyptiſchen Krücke, in den dunkeln Labirinthen npiriſch dreiſt herum; ſtirbt der Kranke, ſo kam der rzt zu ſpät, oder es war der Todt unvermeidlich; neſet er, ſo fällt davon alle Ehre dem Arzte zu. Zer frägt aber wohl: that auch der Arzt das Seinige, af er die rechte Stelle, handelte er nach Gewiſſen,

oder ſchläfrig? welche Menge von Kurarten; wie ſchwer iſt die auf jedes Individuum anzuwendende Wahl der Formeln?

Die Alten fanden, ehe die Theorien Mode wurden, daß einige Arzneyen z. E. die Hauptſtärkenden und narkotiſchen mehr auf den Kopf, die ſchleimigen mehr auf die Lunge, andre mehr auf die Leber, und Galle wirken, daß einige Purgirmittel mehr das Salzwaſſer, andre mehr die Galle ausführen, kurz, daß Arzneyen das Specifiſche an ſich haben, mehr in dieſe, als in andre Theile zu wirken. So verurſachen Spaniſche Fliegen, dieſe höchſt lebhafte goldgrüne Käfer, welche ſchon lebendig ſtinken, einen brennenden Urin. Das Gift der Krätze legt ſich blos an die Drüſen der Finger an. Das Gift toller Hunde ſenkt ſich auf die Schleimdrüſen des Schlundes, die Luſtſeuche auf den Gaumen und Naſenknorpel, und zuerſt auf die Drüſen des Harnganges. Der Skorbut nimmt das Zahnfleiſch ein. Queckſilber wirkt auf den Speichel, und vermittelſt des Speichels, und dreymal mehr Fettigkeit, als es ſchwer iſt, läßt ſich Queckſilber, ſo wie auch durch Terpentin ſonſt, in unſichtbare Kügelgen zertheilen. Durch dieſe Einwicklung in Fett, und durch die unſichtbar kleine Kügelgen, wird es leichter Art, als die Haut, es hängt ſich an dieſelbe, mittelſt des Fettes an, und dringt in die warme Gefäße von ſelbſt ein, balget ſich in den Adern, mit den Blutkügelgen lange herum und wird endlich in den Speicheldrüſen, ich weis nicht warum, abgeſetzt, da es doch überall Fetttheile antrift. Auſſerdem wirken die Arzneyen in den engen Seitenäſten der Adern, in deren Winkeln, in dem Knaul der Drüſen, anders, als in den weiten Adern, wo ſie dem reißenden Strome, ohne eine Gegenwirkung, folgen müſſen, und ſich blos ſchwimmend verhalten. Hat ſich das Fett, ſo im Magen zerfließt, an ſeines Gleichen irgendwo anzuhängen, Ge-

legenheit gefunden, ſo entblöſt ſich das Queckſilber, bleibt in den Speicheldrüſen, und vielleicht noch in tauſend Orten ſtecken, trennt deſſen Beſtandtheile, und verurſacht einen ſtinkenden Speichelfluß, weil es die Enden der Gefäße zernagt, oder wenigſtens doch aus einander brengt, und grobe Theile mit durchläſt, und hier ein abführendes Kloak von verdorbnem Flieswaſſer anlegt.

Eine größere, oder kleinere Doſe von Arzneyen kann ganz entgegen geſetzte Wirkungen hervorbringen. Wenn Waſſer mit ſo viel Salz geſättigt wird, als es immer auflöſen kann; ſo kann es nicht mehr tragen, und es greift der Ueberfluß im Körper andre Theile an, es kriſtalliſirt ſich hie und da mit unſern Säften, und es reizet die Gefäße. Von einer gewiſſen Doſe Opium ward die Limphe, um den zehnten Theil flüſſiger; eine größere Doſe kann die Limphe nicht bezwingen. Von wenig Laudanum wird ein Schmerz beſänftigt, von einer größern Doſe entſteht Schlaf, von noch mehr erfolgt kalter Schweis, und Ohnmacht.

Merkwürdig iſt es, daß der Magen von der Natur den Auftrag bekommen, tauſend Speiſen, und Arzneyen, in der Eigenſchaft der natürlichen und künſtlichen Küche vorzubereiten, nach ſeiner Art anzurichten, und ſolche nach eigenmächtiger Formul den Milchgefäßen zu diſpenſiren. Und wie viel Salze, Mehl, Früchte, Thiere, Büchſen, Gläſer, Schachteln, und Pillen muß dieſes faltige Laboratorium digeriren? Und dennoch hält dieſe einzige Kaſtrolle, wofern ſie nur geſchonet wird, auch unverzinnt, und blos durch Waſſer geſcheuert, faſt ein Jahrhundert aus.

Ueber die Landarzneykunſt.

Glücklicherweiſe macht es die freye Luft, in der ſich der Landmann aufhält, und arbeitet, und worinnen

dieſer Sohn der Natur, im Schweiße ſeines A
ſichtes, doch im Nahmen ſeines Staats, das un
behrliche Product einerndtet, daß er ſelten kr
wird, und daß es die Städter, auf ſeine Koſten b
ehe werden können. Er ſitzt nicht wie dieſe zwiſ
gekräuſelten Wolken, phlogiſtiſcher Dämpfe, die e
ge tauſend Schornſteine heraufwirbeln; er allein hat
Recht Luft einzuathmen, und wir Dämpfe. Ihn ent
ven weder die wollüſtige Speiſen, noch Sitten gr
Städte. Aber wenn derſelbe einmal erkrankt, ſo
er auch gemeiniglich ein trauriges Schlachtopfer ſchl
ter Wundärzte, gerade als ob er nichts als ein Bo
wäre, den man nur von auſſen heilt, ſo wie ein R
ſeiner eignen Vorurtheile, und eines jeden altw
lichen Würgeengels. Er kennt keinen Arzt aus
nächſten Stadt, als aus den Hünereyern, und
Butter, womit er deſſen Küche verlegt; ihn zu
kommen zu laſſen, ſcheuet der Arme, wie den T
glücklich wenn ein rechtſchafner Landprieſter, durch
Vertrauen, und der Gutsherr mit ſeinem Inter
noch zu rechter Zeit ins Mittel tritt. Ich werde
nebſt dem Wunſche, einer, allen Staaten nothwe
gen Anlage, der Landarzneyſchule, die Grund
aus der Arzneywiſſenſchaft, nach dem Entwurfe
medicina ruralis von 1784 in die Kürze zuſamm
ziehen.

1. **Innerliche Krankheiten** ſind entweder hit
wenn ſich ihr Gang etwa in einer Zeit von drey W
chen, zur Geſundheit neigt, oder mit dem Tode
digt; **Chroniſch**, d. i. langwierig, oder ſchleich
und dieſe erfordern ſchlechterdings einen Arzt.
Abſicht der **Luft**, die der Landmann, durch den W
aus der erſten Hand erhält, liegen die Hütten der L
leute meiſtentheils niedrig, und es verderben, die n
Viehſtälle die Luft. Man erhöhe alſo die Miſt
d

urch den Schutt, damit das Miſtwaſſer nicht unter den enſtern der Wohnung faulen möge, und man öfne iglich die Stube, um dem Camine einen freyen Zug verſchaffen.

In Abſicht der **Nahrungsmittel.** Dem ſtärken Magen bekömmt kein Brod von verdorbnem Rogen; der Landmann knätet es ſchlecht, bäckt es halb, nd wenn er es heis mit Butter iſſet, ſo entſteht daon Magenkrampf, oder wenigſtens doch Unverdauchkeit. Die fetten Speckkuchen, und verbrühte, eiſterartige Mehlſpeiſen, machen bey Kindern Unverulichkeit, Verſtopfung, und Auszehrung. Ranzies Speck, alte Butter, ſtinkender, verbrühter Käerregen gefährliche Koliken, ſo wie nüchterner, oder vieler Brantwein Entzündungskrankheiten, Mangel am Appetite hervorbringt, und ſtarkes Tabaksrauen den geſunden Speichel ausleert, und den Magen ngreift.

In Abſicht auf **Bewegung** und **Ruhe.** Die täglie Bewegung, mit einer harten Arbeit verbunden, det den feſten Schlaf in jede Hütte hinlänglich ein, nd der Hahn verjagt ihn wieder. Doch fällt auch oft bermäßige Anſtrengung und beſonders in der Erndte, nd Sonne vor, dadurch Entkräftung, und Auszehung entſtehen. Schnelle Abkühlung auf die Hitze legt en Grund zur Herbſtruhr und auf den abgekühlten Schweis folgt Lungenentzündung, und Gliederreißen, der Seitenſtechen. Folglich ziehe man die, in der rbeit abgelegte Kleider, nach geendigter Arbeit wieer an. Vornämlich wird ein kalter Trunk im erhitzen Körper zur Urſache der Schwindſucht.

Die **Kinderkrankheiten.** Im Anfange der Jocken, welche ſich in gute, und bösartige unterſcheien, zeigen ſich Kopfſchmerzen, Hitze, Eckel, Erbrechen. Sie kommen mit einem Fieber am vierten, oder fünf-

ten Tage, zuerst am Gesichte, zum Vorschein. Es folgt die Eiterung. In den bösartigen, welche bleyfarbig werden, und zusammenfliessen, gehet alles langsamer vor sich. Den Beschluß macht das Abtrocknen, und Abschälen. Die allgemeine Kur ist: man vermeide alle hitzige, treibende Mittel, halte den Leib offen, und unterdrücke den Ausbruch weder durch Salben, noch mit Fleis gewählte Luftzüge; denn die freye Luft schadet so wenig bey den guten, als bösartigen, und das Kinderspiel noch weniger. Die besondre Kur ist, anfangs ein gelindes Abführungsmittel, im Fieber kühlendes Getränke von Wasser, und Essig, oder Brühe von gedörrtem, abgekochtem Obste. Die große eiternde Blasen werden mit einer Nehnadel aufgestochen, und der Eiter abgewischt. Das Abtrocknen begleitet eine Purganz, um das Zurücktreten des Eiters zu verhüten. In den Masern, so ebenfals ansteckend sind, gesellt sich noch ein Husten zum Fieber, aber keine Eiterung. Die Kur ist wie die bey den Pocken.

Die Epilepsie, oder das schwere Gebrechen von verstopftem Leibe heilt eine Abführung von Rhabarber, wozu man ein Klistier fügt. Eben das gilt auch, wenn der Stuhlgang der Kinder grün ist, oder wenn sich, vor der Epilepsie, die Mutter heftig erzürnt hatte; gemeiniglich aber wenn die Zähne ausbrechen wollen. Hier sind Abführung und Klistier, wie auch bey Anzeigen der Würmer, als einer der Ursache von der Epilepsie, nothwendig. Die so nach zurückgetretner Krätze, oder Ausschlägen besorgt man mit vielem warmen Fliederthee, und Blasenpflaster im Nacken. Beym Ausbruche der Pocken und Masern ist sie ohne Gefahr. Anzeigen der Würmer sind, wenn sich die Kinder die Nasenspitze reiben, blaß werden, unruhig schlafen, und Magenschmerzen leiden, die Würmer gehen ab von bittern Sachen, und man läst sie nüchtern Milch trinken, worinnen man laufendes Queckſil-

ber

her mit kochen laſſen, und dieſes Queckſilber verliehrt nichts vom Gewichte, und dient mehrmalen.

Die Engliſche Krankheit äußert ſich durch Gelenkknoten, großen Kopf, dicken Leib, und rührt von ſchlierigem Mehlbrey, zu vielen Ertoffeln u. d. her. Man entwöhne die Kinder davon, reiche ihnen flüſſige Nahrung, und laſſe ſie oft kalt haben, den Saft der Kellerwürmer einnehmen.

Die Fieber verrathen ſich durch eine wallende Hitze. Sie entſtehn von faulen oder ſcharfen Reizen im Blute. Hitze, Froſt, verſtopfter Leib, Schweis, rother Urin wechſeln mit einander ab. Wechſelfieber kommen ungewiſſe Tage mit Froſt und Hitze wieder; ſie endigen ſich mit Schweis, und dickem Harne. Es giebt tägliche, dreytägige, viertägige. Gemeiniglich iſt die Verſchleimung des Magens Anzeige oder Urſache der Fieber, die an moraſtigen Oertern, ſonderlich im Frühlinge und Herbſte einheimiſch ſind. Im Anfalle befördre man die Ausdünſtung durch warmes Getränke von gebacknem Obſte, in der Zwiſchenzeit nehme man leichte Purgirmittel, und zuletzt die Chinarinde. Anhaltende hitzige Fieber erkennt man an dem ſchnellen, harten, vollem geſpanntem Pulſe, heftiger Hitze, und heißem Durſt; ſonderlich des Abends begleitet ſie das Phantaſiren. Das abgelaßne Blut überzieht ſich mit einer grüngelben, feſten Haut. Die Krankheit endigt ſich durch Schweis, und dicken Urin. Die Kur verſtattet ein wiederholtes Aderlaſſen, viel ſäuerliches Getränke von Obſt, Waſſer mit Eſſig und Honig, und man meide heiße, ſchwere Betten.

Die Bräune iſt an feuchten Orten, in dumpfigen Wohnungen gemein, und eine ſchmerzhafte Entzündung der Luftröhre, von kalter Zugluft, wenn man ſich erhitzt hat. Warme Gurgelwaſſer, Aderlaſſen, erſt am Arme, denn am Fuße, und Senf und Brey

pflaster sind hier die Vorschrift. Im Seitenstec
oder Brustschmerzen, ist eine kalte Zugluft, oder
ter Trunk, auf starkes Laufen und Erhitzen die
anlassung. Der schmerzhafte Husten endigt sich
Auswurf. Die Kur besteht in Aderlassen, erst a
me der leidenden Seite, denn am Fuße, und n
ein Blasenpflaster an der kranken Seite, oder i
sen Essig eingetuchter Flanell.

Die Ursachen des Schlagflusses sind zurückg
ne Krätze, enge Halsbinden, kaltes Baden,
man heiß ist, vieler Brantwein, starkes Taba
chen. Seine Vorboten sind allgemeine Schwe
Körpers, Schlafsucht, lange Kopfschmerzen, d
genfunkeln, schwere Zunge und Ohrenbrausen,
das Ende Tod, Lähmung, oder heilsames Nas
ten, und die Kur Aderlassen erst am Arme, de
Fuße, und die kühlende Methode. In den an
den Faulfiebern ist der Magen verschleimt, d
rath faul, der Puls schnell, jedoch matt, de
schmack bitter, die Zunge schleimig. Sie endig
durch Schweis und Durchfall, kühlende M
Säuren, gelinde Abführung, sonderlich durch
theilung der fixen Luft in Getränken und Kl
Die Kur ist wie bey den Gallenfiebern, n
eben dieselbe.

Die Ruhr ist ein schmerzhafter Stuhldrang mi
Sie entsteht nicht vom Obste, sondern von der
tung nach den Hundstagen, im September.
stopfe sie nicht, weil sonst der Darmbrand e
Die Kur fängt sich mit einem gelinden Brechmi
und man verordnet dünne Getränke, lau, wo
Kirschgummi zergangen. Der Skorbut wütet
drigen feuchten Wohnungen, und entsteht von
Pökelfleische, altem Specke, und dumpfiger S
luft. Er offenbart sich durch blaue Flecken am

es Zahnfleisch, völlige Mattigkeit. Man wäh-
uft auf Bergen, und genieße viel Löffelkraut,
, Sauerkohl.

as **Gliederreißen** verlangt eine kühlende Me-
und das Reiben. Alle hitzige Schweismittel
. Bey dem Fieber dient Fliederthee, und bey
n Schmerzen ein Blasenmittel an der schmerzhaf-
elle.

Die äusserliche Krankheiten.

Entzündungen offenbaren sich durch Röthe,
Schmerz, Spannung in der Haut, und ent-
von Quetschungen, Stockungen, Wunden,
Verbrennen u. s. w. Die Rose röthet eine an-
e Stelle. Der **Brand** ist eine dunkelrothe
dung. Die **Eiterbeule** (Abscess) erhebt sich,
ert und öfnet sich. Die Rose verlangt Thee
iederblüthe, und Weinsteinsalz; die Eiterbeule
mehl mit Honig, und die Rose leidet keine Fett-
weil sie davon zurück getrieben wird, und als-
uß man sie wieder durch ein Pflaster von Sauer-
d Essig erneuern. In Mücken. Bienenstichen,
der **Frostbeule** dient **Goulards** Bleywasser.
ingerwurm heilt man anfangs, wenn man
pfenden Finger in heißes Wasser steckt, oder
ine aufgebundne gebratene Zwiebel, damit der
herausgezogen werde. Wird er bösartig, so
n **Umschlag** von erweichenden Kräutern, nebst
lenden Methode. **Verbrannte** Stellen heilt
rds Bleywasser, und Bleysalbe. **Erfrorne**
werden auf der Stelle mit Schnee gerieben,
t weichem Leder bedeckt; die Russen scharren die,
Reise erfrornen in den Schnee. Leute, die vom
ndampfe erstickt sind, bringe man sogleich an
he Luft, und begieße sie mit kaltem Wasser, hal-
n Salmiakgeist vor die Nase, reibe die Füße

mit Wollenlappen, und gieße ihnen Eſſig mit Wa in dem Mund. Ertrunkne werden entkleidet, a Geſicht gelegt, lange mit warmen Tüchern gerieb Das Walzen über einem Faſſe, mit niederhängend Kopfe iſt gefährlich. Man blaſe ihnen warme Lu mittelſt einer Röhre, in den Mund ein. Hier folgt das Aderlaſſen, und man gieſt ihnen Holund thee mit Honig ein.

Wunden laſſe man ausbluten, ſauge ſie a drücke ihre Ränder dicht zuſammen, lege eine, Eyweis getauchte Compreſſe oder ein weichgemach Stück Wachs über, und verbinde ſie. Auch eitern Wunden deckt, durch Wachs gezogne Leinwand gegen Luft. Quetſchungen, oder mit Blut unterlauf Stellen, vom Stoße, Falle, Hiebe, Schlage, ſorgt man, wenn man Eſſig, Waſſer mit Salpe aufbindet; bey Kopf und Bruſtwunden iſt das Ab laſſen die erſte Hülfe. Gegen die Gifte von gem nem Schierling, Nachtſchatten, Bilſenkraut, Ste apfel, dient ein geſchwindes Erbrechen, von viel warmen Waſſer, worinnen Butter zergangen, nachher viel mit Waſſer verdünnter Eſſig zum Na trinken. In Abſicht des Biſſes von tollen Hund ſo laufen anfangs die ſtilltolle Hunde mit hängend Kopfe, und Schwanze ſchüchtern herum. Die W de heilet bald, bricht aber wieder auf, der Kra friert in eins fort, er athmet ängſtlich, es erfolgt H weh, Durſt, Abſcheu vor Waſſer, und Wuth. Kur iſt: man ſchröpfe ſogleich die Stelle, laſſe ſie a bluten und gebrauche innerlich Merkurial und Schw mittel.

Die Landapotheke.

Das mediciniſche Pfund hält zwölf Unzen; Unze (Doppelloth) acht Quentgen, oder Drachm das Quentgen drey Skrupel; der Skrupel zwa Gran Bre

Brechmittel; das ſicherſte für Erwachſene, und Kinder iſt Rulands geſeegnetes Waſſer, halb mit reinem Waſſer verdünnt; für Erwachſne Ein Eßlöffel; für Kinder Ein Theelöffel voll.

Purgirmittel. Für Erwachſne: ein halbes Loth Sennesblätter, mit Einem Lothe Engliſchem Bitterſalze, in einem Quart Waſſer, auf warmer Aſche aufgelöſet. Das Durchgeſeihte wird auf einmal eingenommen. Für Kinder: zwey Loth Sennesblätter mit Pflaumen abgekocht.

Schweismittel. Schweistreibender Thee, Fliederblüthe vier Loth, Wohlverley, arnica, Ein Quentchen, zum Theetrinken.

Wurmmittel gegen die Würmer: 2 Loth Queckſilber, in einem halben Quart Waſſer gekocht und eben dieſes Waſſee mit Honig gemiſcht zum Kliſtire. Oder die Formel von zwey Quentgen Zittwerſaamen, Semen cynae, zedoariae, mit Honig, zu einer Latwerge gemiſcht, zu einem Theelöffelvoll, nüchtern genommen; und dann und wann Ein Quentgen Engliſch Salz, für Kinder.

Fiebermittel. Pulver von der Chinarinde zwey Loth. Daraus mache man acht Pulverdoſen. Davon alle zwey Stunden, am guten Tage, Ein Pulver. Dient auch gegen die Würmer.

Gurgelwaſſer. Die erweichende Species aus der Apotheke, in Waſſer gekocht, und denn Eſſig zugeſetzt.

Kühlend Mittel. Gemeines Waſſer drey Unzen, ſchweistreibend Spiesglas ein halbes Quentgen; gereinigter Salpeter zwey Quentgen; Vitriolgeiſt zur angenehmen Säure eingetröpfelt. Alle zwey Stunden, Ein Eßlöffel voll einzunehmen.

Blaſenziehende Mittel. Iſt ſchon in Apotheken fertig, wird aber nach vier und zwanzig Stunden

wieder abgenommen; man ſchneidet die Blaſe auf, und legt ein grünes Kohlblatt auf. Oder: zwey Loth Sauerteig, Ein Loth geſtoßner ſchwarzer Senf, zwey Loth geriebner Meerrettig, ein halbes Loth Salz, Ein Eßlöffel Weineſſig; als Ziehpflaſter aufzulegen.

Erweichender, warmer Umſchlag. Die erweichende Kräuter aus der Apotheke. Davon eine Handvoll in Milch gekocht, und warm überzuſchlagen. Dient auch zum Kliſtire, wozu noch in hartnäckiger Leibesverſtopfung, Ein Loth Engliſch Salz geworfen wird. Erweicht Beulen zum Vereitern.

Zertheilender, warmer Umſchlag. Zertheilende Apothekerſpecies. Davon eine Handvoll in Waſſer und Eſſig gekocht, und gegen Entzündungen und Stockung, warm aufzulegen, und der Vereiterung, und Oefnung vorzubeugen.

Kalter Umſchlag. In zehn Pfund kalten Waſſers, löſe man vier Loth Salmiak, acht Loth Salpeter auf; denn gieße man noch Ein Pfund Weineſſig zu, tauche Wollentücher ein, und lege ſie auf die, zu zertheilende Stelle auf.

Cremor Tartari dient auf dem Lande, wo Weineſſig, Citronen und andre Säuren fehlen, ſtatt dieſer. An ſeiner Stelle können die Landleute den wohlfeilern rohen, weiſſen Weinſtein nehmen, davon ein Loth den Leib öfnet, den verſchleimten Magen reinigt. Sonderlich iſt der Cremor dienlich in der Ruhr gegen Gift, und allen hitzigen Krankheiten und von Nutzen, wenn man ihn in Waſſer, als ſäuerlich Getränke auflöſet und in Menge trinkt.

Dieſe Landofficin iſt weder koſtbar, noch dem Laboratorio untergeordnet, und für gewöhnliche Fälle dennoch hinlänglich. Wenn nun der Landprediger Anweiſung bekäme, die innerliche Krankheiten noch zu

ſeinem

seinem Amtsgeschäfte zu fügen, und dem Küster die äuſſerlichen zu überlassen, und die Vieharzneykunst zu empfehlen, so würde das arme Landvolk, und der Staat gewiß mehr dabey, als von dem Seidenbau gewinnen. Die Außenwerke eines Staats dem Elende Preis geben, heist den Staat selbst entblößen, und den Feldbau, und die Rekrutirung ersticken.

Specifisches Mittel gegen die Epilepsie.

Der ehemals berühmte Englische Arzt **Colbach** beschreibt in einer besondern Dissertation dieses Mittel, so derselbe an verschiednen epileptischen Personen in England glücklich versucht, ohne den Eichenmistel, dem andern Mistel vorzuziehen. Kindern, die von dieser Krankheit heftig angegriffen wurden, verordnete er Einen Skrupel Mistelpulver in schwarzen Kirschwasser, oder er lies es ihnen unter dem Brey beybringen. Dieses Mittel half auch im Veitstanze, da der Arzt täglich zwey Drachmen davon verordnete, wobey er anmerkt, daß das Mistelpulver eine beßre Würkung gethan, wenn man unter Eine Unze, Ein Quentgen Teufelsdreck gemischt, und ein gelindes Laxans vorangehen lassen. Man muß sich aber dabey äußerst für ein Brechmittel hüten. Soll das Mistelpulver gut wirken; so muß man die Blätter, Beeren, und dünne Reiser des Mistels, auf einem warmen Ofen, in einer gelinden Wärme abtrocknen, aufs feinste zu Pulver reiben, und im wohlverbundnen Glase, an einem trocknen Orte, gegen die Feuchtigkeit der Luft verwahren, die sonst das Pulver an sich ziehen würde. An ofnem Feuer, und großer Wärme würde es ohnfehlbar seine Kraft verliehren. In Mähren, und Westphalen soll man, auf allerley Bäumen viel Mistel finden, und Colbach will, daß diese Schmarotzerpflanze, die einen sehr zähen Saft hat, und womit man Ruthen bestreicht, um Vögel lebendig zu fangen, eben darum

wieder abgenommen; man ſchneidet die
und legt ein grünes Kohlblatt auf. Od
Sauerteig, Ein Loth geſtoßner ſchwa
Loth geriebner Meerrettig, ein halb
Eßlöffel Weineſſig; als Ziehpfla

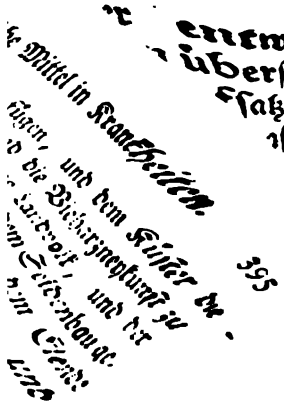
Erweichender, warm
weichende Kräuter aus der
Handvoll in Milch geko
Dient auch zum Kliſti
Leibesverſtopfung, Ei
wird. Erweicht B

Zertheilende
de Apothekerſpe
und Eſſig ge
Stockung,
und Oefn

Ap ich, und ein Theil von Europa. Wo-
fers , et aber dieſer magiſche Arzt, in unſern auf-
ter , mißtrauiſchen Zeiten? durch den thieriſchen
zu gnetismus, den eine halbe Million pariſiſcher Ar-
augen, weder durch Lorgnette, noch durch die fein-
Spürmethode bis dieſe Stunde, da ich ſchreibe,
noch nicht auszuforſchen im Stande iſt.

Um die Meſmeriade, aus meiner Lage entwerfen zu können; ſo unterhalte ich meinen Leſer, mit einem Auszuge aus: **Meſmers**, kurzer Geſchichte des thieriſchen Magnetismus, bis in den April 1781. aus dem Franzöſiſchen 1783. in 8. Ein Alphabet; und noch mit dem Inhalte, aus zweyen ähnlichen Aufſätzen über dieſe Sache. Zuletzt werde ich den Dreyfuß des thieriſchen Magnetismus ſelbſt, mit Hülfe der magiſchen Wünſchelruthe, unterſuchen, und von ſeinem Zauber entblöſt darſtellen. Alſo zur Sache.

Meſ-



entwarf seine Gedanken in deutscher
übersetzte sie ins Französische, indem man
Satz verbrannte. Er machte den Eu-
aften der Wissenschaften, jeder mit
nd sogar der philosophischen in
Academie der Wissenschaften
in America, ein Geschenk.
1766. eine Streitschrift,
uf den menschlichen Kör-
gemacht. Nach der
neuere Erfahrungen,
Resultat sind. Im Thier-
sich die Sternkunde, mit der
Sein Begrif von diesem Magne-
, eine von den allgemeinen Naturkräften,
ire Nerven herabgeleitete Thätigkeit, welche der Kunst ein allgemeines Mittel darbietet, Kranke gesund zu machen, oder gegen Krankheiten zu schützen. Wien achtete nicht auf seinen Circularaufsatz. Er reisete also 1778. nach Paris, auch hier fand er die Königl. Academie der Wissenschaften, nicht magnetisch gestimmt; vielleicht weil er der Sache, nicht einen, ihr angemeßnen Nahmen gab; denn sonst hätte ja sein thierischer Magnetismus, alle Academien, welche doch gewiß unter dem Thierreiche mit begriffen sind, so gut wie Orpheus an sich gezogen, wenn sich dieser Magnetismus auf alles erstreckt, was Nerven hat. Hat denn nicht unsre Lunge ebenfals die Kraft die Luft, der Magen Speise und Trank, und die Könige und Großen den Trieb, das Vermögen der Niedrigern, das Frauenzimmer die Gewalt unser Geschlecht, und der Geistliche die Seele an sich zu ziehen? hier sind lauter ziehende und wegstossende Thiermagneten; folglich muß der ausgedachte Nahme des thierischen Magnetismus, den Mesiner, seiner erstaunlich großen Entdeckung beylegt, nicht der Sache angemessen, oder zu allgemein

mein ſeyn; indem derſelbe wie Orpheus, ſogar Bäume zu anziehenden Magneten für die Menſchen macht, und zu machen verſteht.

Im Jahre 1779 gab er ſeinen Lehrbegrif im Druck heraus. Der Doktor d'Eblon ſchrieb ebenfalls über dieſen Magnetismus. Nun wachte von allen Seiten die Cabale gegen den Meſmer auf. Er hatte bereits 1773 dem Pater Helle, Profeſſor der Sternkunde zu Wien, einige Verſuche über den künſtlichen Magnet mitgetheilt, und dieſer rühmte ſich, damit Nervenkrankheiten heilen zu können, obgleich Meſmer ſeit 1776 weder wahre künſtliche Magneten, noch das Electriſiren, bey ſeinen Kuren anwandte. Meſmer beklagte ſich wegen des mißgebrauchten Vertrauens über den Hell, ſo wie über den Ingenhous, welchen er den Blattereinimpfer von Wien nennt. Der Kayſerliche Leibarzt von Störk, heiſt es, war zu ſchüchtern bey der großen Sache; blos die Berliner Akademie antwortete dem Meſmer; er habe ſich ſelbſt getäuſcht. Indeſſen verhalf Meſmer einer achtzehnjährigen Jungfer zu Wien, der Paradis, welche wegen ihres ſtockblinden Zuſtandes, den heftige Krämpfe begleiteten, nachdem ſie von Störk zehn Jahre lang in der Kur gehabt, und der von Wenzel ſie für unheilbar erklärt hatte, wieder zum Geſichte. Sie hatte den gewöhnlichen Arzneycurſus gemacht, mehr als dreytauſend electriſche Erſchütterungen ausgeſtanden, und Wenzel war, als ein berühmter Augenarzt bekannt. Der Vater der blindgeweſenen Perſon dankte dem Meſmer öffentlich in den Zeitungen, fand aber bald, da man ihn aufredete, und mit der Gefahr das bisherige Gnadengehalt, von der Kayſerin Königin zu verlieren, ängſtigte, ſein Intereſſe, vorzugeben, ſeine Tochter ſey in die erſte Blindheit zurückgefallen. Jedermann glaubte es, und Meſmer verlies Wien.

Meſ-

Mesmer glaubt, oder behauptet doch, der thie-
che Magnetismus müsse in seinen Händen, als ein
hster künstlicher Sinn betrachtet werden. Sinne
ssen sich weder erklären, noch beschreiben — blos
hlen, empfinden. So sey der Gebrauch des Mikro-
ps wirklich ein sechster, künstlicher Sinn, d. i. eine
usdehnung des Augenblicks. Der thierische Magne-
mus will blos empfunden seyn; beschrieben kann er
cht werden. Man würde den ersten Erfinder eines
ikroscops für einen Mann von sinnreichen Träumen
gesehen haben, wenn er gleich seine Erfindung aus
m Bau des Auges, aus den Eigenschaften des Lichts
d aus der Stralenbrechung eines convexen Glases,
ch so bündig demonstrirt hätte. Machte er wirklich
n Vergrößerungsglas fertig, und kündigte er es öf-
ntlich an, damit es ein Jeder mit Augen sehen könn-
; so würde man sehr ungerecht handeln, wenn man
n dem Erfinder fordern wollte, er müsse sein Ge-
imniß schlechterdings vorher bekannt machen, und
e Praktik mit der Theorie begleiten, ehe man ihm
auben könnte. Würde der Erfinder dagegen ant-
orten: Theorie würde keinem ein geschliffenes Glas
die Hand geben; so hätte dieser ganz Recht. Wenn
dlich dergleichen Zauberglas durch einen Glasschlei-
r gemein gemacht wäre; so würde man zwar erstau-
n, aber das Einfache dabey, den kleinen Bauch im
laſe, als die Hauptsache, spielend übergehen, und
würde, gegen tausend blinzende Durchschauer kaum
n einziger Denker und Forscher der Stralenbrechung,
d der Natur aufstehen. Dieses war, sagt Mes-
er, oder doch einer seiner Eingeweihten, mein Fall;
wiß ist, daß die Welt bey dem Mikroscop verloren
aben würde. Aber hier im thierischen Magnetismus
t von der Sicherheit, Gesundheit, Leben oder Tod,
icht blos aller europäischen Nationen, sondern der
nzen Menschheit die Rede. Wenn dieses keine Pra-

lerey

lerey vom Meſmer, ſondern nur zur Hälfte wah
ſollte; ſo wäre Meſmer, unter allen Erfindern
gröſte, und ſein Nahme verdient in allen kün
Zeitbüchern Unſterblichkeit, und ſelbſt vom Ap
Könige gekrönt zu werden. Glücklicher Augu
wenn unſer deutſche Apoll, ſeine groſe Heil
bekannt machen wird; ich ſehe auf ſeinen Wi
Apotheken, mit ihren Gläſern, und Büch
Mörſern krachend über einen Haufen fallen,
ſerm Herkul den pharmaceutiſchen Stall, der
ſatorien, mit einer Amtsmine, die den Thier
tismus Ehre macht, in allen Ländern ausmiſt
niederreißen. Die Menſchheit ohne eine Meng
ſamer mediciniſcher Wiſſenſchaften, ohne koſtb
thekerpräparaten, blos durch eine armirte
auch in den verzweifelten Fällen geſund zu
durch einen Eiſenſtab in der Hand, die Krankh
dem Kopfe, in den Gargeſonermagen, und um
zu verbannen, und gerade zu ins Nervenſyſtem
ken, da man bisher durch die Arzney, blos
Magen zu wirken verſtanden. Gehn hier nicht
der vor; ſo glaube ich gar keine mehr. Und doch
dieſe Kur weder electriſch noch magnetiſch.
ſtaunenswürdiges, achtzehnte Jahrhundert: wir
gen in der Luft, denn Blanchard kam glücklich
ſem Winter mit ſeiner Luftgondel, von Dover,
Calais, über das Meer geflogen; und wir
aner, heilen, mit unſerer eiſernen Zauberruthe in
alle Krankheiten ohne Unterſchied. Beydes
den, ſo können wir ins künftige, durch die
Nationen der Weltzonen fliegend kuriren, und
weiß, ob Meſmer nicht in dem Augenblicke,
dieſes ſchreibe mit dem Zaubereiſen in der Hand,
Paris über Schwaben, zum entnervten Groß
nach Indoſtan, fliegend berufen wird. Groſes

hundert, gehe ja nicht, mit einem Gelächter über die Meſmeriade zu Ende!

In oben angezeigter Schrift lehnet **Meſmer** den Vorwurf von ſich ab, als ob er durch ſeine gemachte unſterbliche Entdeckung, ſein Glück zu machen ſuche; er hat dieſen Vorwurf nicht zu befürchten, wofern ſein Vorgeben Grund hat. Zum Beweiſe der Wirklichkeit meiner angekündigten Entdeckung, leite ich, ſagt **Meſmer** den, irgend an einem Orte feſtſitzenden Schmerz, nach Gutbefinden, mit meinem Finger, wohin es mir beliebt, vom Gehirn in den Magen, von dieſem in den Unterleib, oder umgekehrt, Magenſchmerzen ins Gehirn. Dieſes iſt doch wol kein Betrug der Sinne, ſondern fühlbare Realität. **Meſmer** lud die Pariſiſche Academie, zur Zeugin ſeiner erſtaunlichen Kuren, in das Dorf **Creteil**, bey **Paris** ein, weil die Kuren, mit dem Auguſt 1778 zu Ende gehen würden. Zu Paris beſuchte er den **Mauduit**, von deſſen electriſchen Wunderkuren er viel gehört hatte. **Mauduit** geſtand ihm, daß er ſich keiner eigentlichen electriſchen Kuren rühmen könnte; **Meſmer** ſtellte ihm dagegen ein Paar gelähmter Perſonen vor, die ein ganz neues Gefühl, dergleichen ſie nie im Electriſiren gefühlt, empfunden zu haben bezeugten.

Mit dem neuentdeckten Principio, ſagt **Meſmer**, wird man bey jeder Krankheit, ſeinen Endzweck ſicher erreichen, vorausgeſetzt, daß die Natur nicht gänzlich erſchöpft ſey, und daß der Kranke, bey dem Gebrauche dieſes Mittels, die gehörige Geduld habe; denn die Natur verbeſſert ſo langſam, als ſie zerſtört. Nur wenige Krankheiten, ſo Jahr und Tag gedauret haben, laſſen ſich in Einem Tage heben. Die Wirkſamkeit des Mittels, meldet ihm ſchnell, und zuverläſſig, was er von ſeinem Erfolge zu hoffen, oder zu

fürchten habe. Indeſſen beſcheidet er ſich ſelbſt, daß er in Schätzung der Naturkräfte des Kranken, nichts weniger, als ohnfehlbar ſey. Daher nimmt er mit dem Kranken erſt einige vorſichtige Verſuche vor, und wenn er ja in der Kur nicht glücklich iſt; ſo beruhigt doch ihn und den Kranken, daß ſeine Bemühung, den Tod, und deſſen Art weniger ſchrecklich und erträglicher macht. Können das unſre Aeſkulapen auch von ſich ſagen? welchen Grad von Kenntniß ſeines Principiums ſetzt dieſes beym Meſmer voraus; welche Klugheit in der Vorprobe, wenn er jede Art von Nervenſiſtem, und den ganzen, gradweiſe anders geſpannten Saitenbezug des lebendigen Claveſſins nicht ſprengen ſoll, indeſſen daß Meſmer, mit ſeinem magnetiſchen Stimmhammer, die eine falſche Saite zum Accorde der übrigen zu ſpannen bemüht iſt. Ein Geheilter muß die neue Kräfte, welche ihm der thieriſche Magnetismus einflößt, keinen neuen Ausſchweifungen aufopfern. Die Hauptbedingung iſt: es muß dem Kranken ein wahrer Ernſt um ſeine vollkommne Wiederherſtellung ſeyn; erfolgen Ruckfälle, ſo iſt das Verhalten des Kranken jederzeit daran Schuld. Um eine Krankheit gründlich geheilt zu haben, muß man nicht blos, die ins Auge fallende Zufälle, ſondern die Urſache ſelbſt fortſchaffen z. E. eine, von einem verſtopften Eingeweide herrührende Blindheit, wird erſt alsdenn gründlich gehoben, wenn man dieſe Verſtopfung aus dem Wege räumt. Nun behält die Natur lebenslang den Hang zu dieſer, einmal eingerißnen Unordnung; folglich kann ſich leicht, nach dem Gange der jugendlichen Gewohnheiten, die kaum gehobne Verſtopfung, bey einer ähnlichen, gelegentlichen Urſache wieder einſtellen, und die Kur dennoch vollſtändig geweſen ſeyn. Aus dieſem Grunde räth Meſmer ſeinen Wiedergeneſten, von Zeit zu Zeit, den thieriſchen Magnetismus, aufs neue zu gebrauchen, theils um die Geſundheit zu prüfen,

heils um ſie zu befeſtigen, oder wenn es nöthig
zu ſtärken.

Mit den phyſiſchen Urſachen der Krankheiten ver-
ſich noch die ſittlichen, Stolz, Neid, Geiz,
iz, und alle Leidenſchaften, ſo die Seele, aus
Bleiſe einer ruhigen Zufriedenheit mit ſeinem Zu-
verdrengen. Unglückliche Schickſale, herzna-
n Kummer und alle Leidenſchaften heilt der thieri-
Magnet nicht, und er hilft eben ſo wenig, nach
Gebrauche der Arzneyen. Wer aus Meſmers
ömmt, und aus Ungeduld arzneyt, der muß ſich
Zufälle ſelbſt zuſchreiben. Daß der Thiermagne-
s die Naturkräfte erſchöpfen ſollte, iſt bloſes Vor-
il. In klugen Händen wird dieſer Magnetismus
ls einen Kranken gefährlichen Folgen ausſetzen.

Hier folgt ein Auszug, aus demjenigen Aufſatze,
en Meſmer der mediciniſchen Geſellſchaft zu Pa-
m Puncte dieſer Sache übergab. Wir beobachten
Jugend auf die Fähigkeiten unſrer Sinne, und
berichtigen ſie, durch die Vergleichung des einen,
em andern. Meſmer bediente ſich anfangs der
lichen Magneten, ſo er einer Frauensperſon auf
Magen, und der Wade aufband, und ſie em-
d davon innerlich einen ſanftſtrömenden Zephir und
liche Erleichterung. Meſmer ſetzt noch hinzu, der
iſche Magnetismus habe mit dem Magnet und der
tricität viel Aehnlichkeit, daß ſich dieſes Principium
Körpern mittheilen, und darinnen anhäufen
, und daß es auch in der Entfernung wirke. Sei-
Sätze heißen faſt mit ſeinen eignen Worten ſo:

Die Himmelskörper, Erde, und thieriſche Kör-
haben einen wechſelſeitigen Einfluß in einander, und
r vermöge einer allgemein verbreiteten, ſtetigen,
erſt zarten Flüſſigkeit, welche die Art hat, alle
liche Bewegungen anzunehmen, und fortzupflan-

zen. Von ihr entſpringen die wechſelweiſe Wirkungen, welche man wie eine Ebbe und Fluth anſehen kann, welche bald allgemeiner, bald eingeſchränkter auf einzelne Gegenſtände wirkt. Durch dieſer allerallgemeinſten Kraft, ſtehn Geſtirne, Erde, und alle weſentliche Beſtandtheile derſelben in thätigen Verhältniſſe gegen einander. Unmittelbar durchdringt dieſe Kraft die Nerven der Thiere, vorzüglich aber des menſchlichen Körpers, welche vorzüglich magnetenähnliche Eigenſchaften, entgegengeſetzte Pole hat, die man mit einander verbinden, verändern, verſtärken, zerſtöhren kann. Schon hat man eine magnetiſche Neigung (Inclination) wie an der Magnetnadel, ſo an unſrer großen Magnetnadel bemerkt. Dieſer Einfluß der Geſtirne auf den Menſchen iſt Urſache von dem Nahmen des Thiermagnetismus. Doch es läſt ſich auch dieſe Kraft andern lebloſen, und lebendigen Körpern mittheilen, jedoch bald mehr, bald weniger, ob man ſie gleich verpflanzen und verſtärken kann. Sie läßt ſich, wie das Licht, durch Spiegel ſammeln, reflectiren, und durch den Schall fortpflanzen, anhäufen, verdichten. Faſt alle belebte Körper beſitzen dieſe Fähigkeiten in gleichem Grade; einige wenige aber eine entgegen geſetzte Eigenſchaft, die alle Körper durchdringt und ſich eben ſo mittheilen, und durch Spiegel zurückwerfen läſt. Sie iſt nicht blos negativ, ſondern wirklich entgegengeſetzt poſitiv. Natürliche und künſtliche Magneten, und alle Körper ſind des Thiermagnetismus fähig, ob ſie gleich noch immer dabey Eiſen an ſich ziehen, und Nadeln bewegen. Und dieſes iſt der weſentlichſte Unterſchied zwiſchen dem thieriſchen, und metalliſchen Magnetismus. Meſmers Siſtem verbreitet ein neues Licht über die Natur des Feuers, des Lichtes, der Attraction, der Ebbe und Fluth im Weltmeere, den Magnet, und über die Electricität. Mir ſoll es, wenn die neue Entdeckung nur halb wahr iſt, herzlich willkommen

ſeyn,

ſeyn, ich fürchte aber immer noch, daß man eine alte, bekannte Sache, mit einem Pariſer Nahmen getauft habe, um in der Welt Figur zu machen. Man ſieht aus den Obigen, daß der Magnet, und die Electricität Krankheiten, blos nach der Art andrer Arzneyen, ſubalternmäſſig heilen, und wenn ſie gute Wirkungen gethan, ſo rührte dieſes blos vom Thiermagnetismus her. Unſre Kraft heilt Nervenkrankheiten unmittelbar, andre Krankheiten aber mittelbar. Der eingeweihte Arzt kann durch ſie, ſeine Arzneyen vollkommen machen, durch ſie heilſame Criſes erregen, und dennoch völlig Herr von dieſen Criſen bleiben. Er wird die Kranken beſſer, als bisher nach dem Alter, Temperamente, und Geſchlechte behandeln, und ſelbſt Schwangre, und Gebärende alle Vortheile von dieſer wohlthätigen Urkraft genieſſen laſſen. Kurz: durch ſie erſteigt die Heilkunſt den höchſten Gipfel menſchlicher Vollkommenheit. Wie wünſche ich, großer Meſmermeſſias, dich auf der unſichtbaren Nervenharmonika, mit Augen ſpielen zu ſehen; entweder treibſt du wirklich Teufel aus, wie man ſagt, oder du jageſt ſie blos aus einer Ecke in die andre, oder du zauberſt den Legionteufel ſelbſt mitten in die Zirbeldrüſe deiner Kranken hinein. Um Vergebung! wenn deine Sache gerecht, und deine tauſend Kuren kein Blendwerk ſind. Noch weis die Geſchichte der Erfindungen kein Exempel, daß eine Entdeckung von ſolcher Wichtigkeit, mit einer bärtigen Mannbarkeit ihre erſte Wiege verlaſſen hätte. Fände das Gegentheil aber Statt, ſo würdeſt du der deutſchen Nation ſchlechte Ehre machen. Doch die Zeit enträthſelt alles; ſo viel iſt gewiß, daß das gelehrte, und ungelehrte Paris, ſeit ſo vielen Jahren, keine viele Wunderkuren durchaus nicht leugnen kann.

Meſmer ſelbſt beruft ſich in der angeführten Schrift von 1781 auf ſeine zwölfjährige Beobachtun-

gen, und er verſichert nochmals, die Natur biete uns, durch ihren Geſandten Meſmer ein allgemeines Mittel an, die Menſchen von allen Krankheiten zu heilen, und ſie dafür zu bewahren. Hier einige Proben. Vor einigen Pariſer Aerzten, und dem Meſmer fand ſich der Oberſte Andelau, vom Regimente Naſſau Saarbrück ein, welcher öfters Anfälle von Engbrüſtigkeit hatte. Meſmer ſagte ihm voraus, er werde ihn nicht berühren, welches ſonſt zu geſchehen pflegt. Er ſtreckte alſo vier bis fünf Schritte von ihm entfernt, den eiſernen Stab, den er in der Hand hielt, gegen des Kranken Bruſt aus, und dieſer konnte nun nicht mehr athmen, und er wäre in Ohnmacht gefallen, wenn Meſmer nicht, auf ſein Bitten den Stab zurückgezogen hätte. Der Oberſte verſicherte, er fühle das, in ihm verurſachte Strömen ſo deutlich, daß er ſich die Augen verbinden laſſen wolle, und dennoch zu ſagen im Stande ſey, nach welcher Richtung die Stange gegen ihn bewegt worden. Bey einer andern Nervenkrankheit erfolgte auf die Ausſtreckung des Stänggen, Zittern, Hitze im Geſichte, beſchwerlicher Athem Schweis und Schwachheit. An der halbgelähmten Fräulein von Berlancourt, deren Körper an der einen Seite gelähmt, das eine Auge blind, und das andre ſchmerzhaft war, welche unverſtändlich ſprach, ſo heftige Kopfſchmerzen äußerte, daß alle Anweſende über dieſen Anblick Thränen vergoſſen, entſtand, ſo bald man das magiſche Eiſen ihrer Stirn näherte, ein heftiger Schmerz im Haupte. Meſmer lenkte die Ruthe gegen die rechte Seite des Unterleibes; hier wuchs der Schmerz. Er richtete ſie gegen die Milz; nun ſchwankte die Kranke, ihre Glieder zitterten, und ſie beklagte ſich über entſetzliche Schmerzen. Hierauf übernahm er ihre Kur; das Geſicht kam wieder, und ſie ward ſehr munter und lebhaft. Der Chevalier de Cruſſol, welcher ſich unter den Zuſchauern mit befand, und

und alle vierzehn Tage ſtarke Kopfſchmerzen zu leiden gewohnt war, wurde berührt, und empfand einen, mit merkbarer Wärme begleiteten Schmerz. Er verlangte von Meſmern, dieſer möchte in ihm, einen ſeiner gewöhnlichen Schmerzen, davon aber Meſmer nichts wuſte, rege machen. Meſmer that es, und der Ritter bekam heftige Kopfſchmerzen, verbat das Geſchenke und der deutſche Aeſculap nahm ſie ihm wieder, eben ſo gefällig ab. Was ſagen meine leſende Zuſchauer zu dieſer neuen Erſcheinung; wäre hier meine Feder nur halb ſo allmächtig, als Meſmers Stab; ſo würden ſie, wenn ſie dieſes leſen, nach der Reihe, ihren Individualſchmerz, jeder an ſeiner leidenden Stelle, ſchnell erwachen fühlen; Sie gäben mir ein gutes Wort, kehrten ſich mit dem Geſichte, nach Mecchaberlin, und ich entzauberte Sie auf der Stelle wieder; denn der Glaube an das Geſchriebne, wird um wenig Grade ſchwächer ſeyn, als an das Geſehene, und die franzöſiſche Academie der Wiſſenſchaften, erkläret, wie Sie weiter unten ſehen werden, alle meſmerſche Kuren zwar für wahr, aber dennoch für Wirkungen des Glaubens, oder der Einbildungskraft allein. Wenn ſich alſo, in dem Falle, wovon ich rede, die Einbildungskraft meines Leſers, und die meinige unterweges einander begegnen kann; ſie kann es aber durch den enthuſiaſtiſchen Magnetismus in der Extaſe, von meiner und Ihrer Seite, wofern Sie nur gerade ſo ſtark an meine Kraft glauben, als ich Ihren Pol, von Berlin aus berühren werde, ſo ſoll ſich Ihr Meridian bald in Bewegung ſetzen, und wäre es Meſmer zu Paris ſelbſt. Das thun wir Magnetiſten aber umſonſt, und ohne Praleren, ohne aeroſtatiſche Bälle durch die Luft, und ſogar durch die Gedanken.

Die Kritiker gaben indeſſen vor, Meſmers Kranke wären lauter leichtgläubige Leute von erhitzter, für die

Wundersage eingenommener Einbildungskraft, von Vapeurs gespannte Hypochondristen, kurz: schwache Schafsköpfe, die an den Mesmer, als einen Thaumaturgen glaubten. Man gab die Personen von Stande, welche sich seiner Kur unterwarfen, für bestochne Betrüger, und man verlangte zu einer gründlichen Untersuchung der Sache, man sollte vier und zwanzig Aerzte, nebst dem Mesmer, vor einer Kranken, der man die Augen verbunden, vorbey gehen lassen u. s. w. kurz: die durch das Gesicht und eigne Geständniß der Kranken überzeugte drey medicinische Augenzeugen, blieben dennoch innerlich, wie Pharisäer verstockt, und schienen mit den Augen zu sagen, er sey der Fliegengott selbst. Ich habe zu sagen vergessen, daß man in dem vorigen Plane, verlangte, die gedachte Procession der Herren fünf und zwanziger sollte 480 mal, warum gerade so viel nach der Kabala? um die Kranke circuliren, um zu erfahren, ob der, in der Kranken befindliche Magnet, blos von Mesmers Schritte erregt werden würde. Indessen gab d'Eslon, als vierter Augenzeuge, und Arzt, seine Wahrnehmungen, bey den mesmerschen Kuren, und dem Thiermagnetismus durch den Druck heraus. Dieser Scene gegenüber schlug Mesmer der medicinischen Facultät zu Paris vor, sie möchte vier und zwanzig Kranke wählen zwölf zur Kur für die Facultät nach dem gewöhnlichen Schlage, zwölf, an denen Mesmer seine Kunst beweisen sollte; es müsten aber darunter keine venerische Kranken befindlich seyn. Mesmer verbat, für seine Person alle Belohnung, weil seine Heilart wenig Aufwand mache; er verlangte blos den Unterhalt, für die vier und zwanzig lebendige Versuche. Die Regierung sollte zu dieser Untersuchung ihre Abgeordnete aus keinem medicinischen Corps nehmen. Doch der Vorschlag ward nicht angenommen, man nannte den Mesmer in den Sitzungen der Facultät,

einem

ten verlaufnen Landstreicher, und den d'Eslon, n Harlekin seiner Bühne, oder die Posaune des utschen Gauklers. Diese Facultät besteht aus hun-rt und funfzig Mitgliedern. Man verglich ihn mit m Wunderthäter, dem Pfarrer Gaßner. Hier-f antworter Mesmer, Gaßner habe wirkliche und nie eingebildete Wirkungen hervorgebracht, es wä-n ihm aber die wirkende Ursachen davon unbekannt blieben. Nachdem d'Eslon der Facultät seine berzeugung, von der, für die ganze Menschheit wich-gen Entdeckung des Mesmers in der Eigenschaft ei-s Arztes, und prüfenden Augenzeuges vorgelegt tte; so verurtheilte ihn diese, Sitz und Stimme zu klieren, wofern er nicht seine Schrift und Apologie widerriefe. Kurz: zu Paris fand Mesmer in den erfolgungen seiner Herrn Amtsbrüder, mehr als viel Beweis von der Wahrheit, daß sein neuent-ckter Magnetismus bey den Aerzten, und der Fa-ltät die entgegengesetzte Würkung gethan, und daß ne mächtige Attraction blos auf unbefangne Richter, hen und wirkliche Leidende wirke.

Bisher sahe man in Frankreich, denn der Ruf eitete bald den Wunderdeutschen durch alle Provinzen s heutigen Attica aus, die Sache als das Hirnge-inste eines, wider den gesammten Orden der Aerz-, und die Römische Küche auftretenden Reformators t, der sein Netz zu einem Zuge der Louis ausgewor-n. Allein tausend geheilte Kranke, von Stande, nd allen Klassen stimmten bald den Hof, und die Stadt auf einen andern Ton. Selbst Schismati-r unter den Aerzten priesen den Thiermagne-smus, doch ohne Prüfung, wie sie ihn vorher ge-ugnet hatten. Der Neid hielt endlich diese verborg-e Kenntniß, für ein gefährliches Messer in den Hän-n des Mesmers, um den Staat wider ihn einzuneh-men. Warum schlief aber die Regierung so viele

Jahre, und warum ließ ſie einen Ausländer, vor den Augen ihrer Hauptſtadt, erſtaueuswürdige Kuren machen, ohne ſeine Methode unterſuchen zu laſſen, und da er zum Theil ein Arzt der Moralität zu ſeyn vorgiebt, warum diſputirte nicht die Sorbonne mit ihm. Vielleicht wäre Meſmer zu Madrit, gleich im erſten Jahre ſeines Aufenthaltes, zu einem magnetiſchen Inquiſitionspulver durch die Hände der heiligen Inquiſition verbrannt worden ſeyn; ſo wie es bald jenem franzöſiſchen Arzte ergangen wäre, der zur Attraction der Kunden, ein Waſſerglas mit einem carteſianiſchen Teufelgen mit ſich herum führte. Demohngeachtet ſtanden doch vor des Meſmers Haus, viele Kutſchen, und ſeine Wohnung war die allgemeine Krankenredoute, mit, und ohne Maſke; indeſſen daß ſich die Groſſen damit abgaben, ſeine Hausgenoſſen zu beſtechen, das Geheimniß mit Licht auszuſpähen, ſeine Maſchine nachmachen zu laſſen, ihn ins Geſicht des Betruges zu beſchuldigen, Schmähſchriften auf ihn zu machen u. ſ. w. Alſo entſchloß ſich Meſmer Paris den funfzehnten April 1781 zu verlaſſen.

Doch es ließ ihn die Königin von Frankreich, durch eine vertraute Perſon erinnern, er würde die Pflichten der Menſchheit beleidigen, wenn er ſeine Kranken verlieſſe, und Meſmer entſchuldigte ſich damit, daß er bereits ſeit einigen Jahren, jedoch vergebens, um eine endliche Entſcheidung ſeiner Sache angehalten habe. Zu gleicher Zeit trug ihm eine Standesperſon an, durch fünf Abgeordnete, nämlich zween Aerzte, und drey aufgeklärte Männer, eine gewiſſe Anzahl ſchon geheilter, oder noch zu heilender meſmerſchen Kranken, nach Meſmers Vorſchrift prüfen zu laſſen. Wie befanden ſich die Kranken vor dem Magnetiſiren, was fühlten ſie während der Kur, was erfolgte darauf; haben ſie in der Zeit Arzneyen genommen; und wie befanden ſie ſich, nachdem ſie Meſmers Haus verlieſſen?

eſſen? Fallen die Reſultate für die Erfindung glück-
ch aus; ſo verſpricht die Regierung durch ein Schrei-
en vom Staatsrathe öffentlich zu anerkennen: daß
Meſmer eine nützliche Erfindung gemacht habe. Der
König will ſein Verdienſt belohnen, ihm einen ſchick-
chen Platz zum Eigenthume für die Krankenverpfle-
ung, und den Unterricht der Aerzte anweiſen laſſen.
Es könne ein Landgut dazu gewählt werden, und
Meſmer ſollte auf ſeine ganze Lebenszeit, ein Jahr-
ehalt von 20,000 Livres zu genieſſen haben, dagegen
oll Meſmer ſo lange in Frankreich verweilen, bis er
ein Syſtem hinlänglich bekannt gemacht habe, und
r ſoll Frankreich nicht ohne des Königs Genehmigung
erlaſſen dörfen! Alle dieſe Vortheile nehmen ihren
nfang, ſobald die Regierung den Nutzen ſeiner Er-
ndung anerkannt hat, und es ſoll über das mesmer-
he Inſtitut ein Präſident die Aufſicht führen. Mit
ieſem angehörten Vorſchlage verlies er den Miniſter
nd er ſchrieb voller Ehrfurcht: ihr Wink ſey für ihn
Befehl, bis zum achtzehnten September in Paris zu
erbleiben. Seine Sache könne nicht leichtſinniger-
eiſe der Welt bekannt gemacht werden; ihr Anfang
müſſe durch Klugheit und Macht in Schranken erhal-
en, und ihr Lauf auf einen heilſamen Endzweck gelei-
et werden. Er habe in den dreyen Jahren ſeines
ufenthaltes in Paris Anerbietungen zu anſehnlichen
Summen erhalten, und die Pappiere verbrannt.

Den Beſchluß der bisher ausgezognen Schrift,
eren Verfaſſer Meſmer ſelbſt zu ſeyn ſcheint, ma-
hen einige Zeugniſſe von zwey Damen, und einem
Cavalier, die bey ihm zu Creteil in der Kur geweſen.
Ein gewiſſes portugiſiſches Buch verſchafte dem franzö-
iſchen Arzte, Thouvemel das Recept zu einem An-
ängeſäckgen, womit er eben die Wirkung hervorbrin-
gen wollte, welche Meſmer dem Thiermagnetismus
uſchrieb. Mit dieſem Säckgen gaukelte Paris eine

Zeit-

Zeitlang, man machte das Recept durch den Druck bekannt, und der franzöſiſche Merkur kritiſirte es. Vielleicht war es eben das Recept, ſo ich im Erſten Theile dieſer Magie erwähnte.

Auf dieſe Nachrichten folgt ein Auszug aus N. 10. und 11. des deutſchen Merkurs von 1784, wodurch ich das Bisherige erläutern werde. Die Erzählung fängt ſich mit Meſmers häuslichen Umſtänden an. Meſmer, ein Schwabe von niedriger Herkunft, und dürftigen Umſtänden, ſtudirte die Medicin zu Wien, hatte das Glück, als Doctor der Arzneykunſt die Witwe von Boſch, ſo ein Vermögen von 30,000 Gulden beſaß, zu heirathen. So gleich gab er ſich durch eine prächtige Haushaltung, Concerte, Cabinette, und die neue Engliſche Harmonika, wo wie chemiſche Arbeiten ein auszeichendes Anſehn. Im Jahre 1776 erklärte er ſich, im Magneten ein Mittel gegen viele Krankheiten gefunden zu haben, und nun verwandelte ſich ſein Haus in ein Hoſpital, wo er ohne Entgeld verpflegte, und magnetiſirte. Wien erfuhr daraus Neuigkeiten von auſſerordentlichen Kuren, Pater Hell ward ſein Nachbeter, und endlich ſein Rival in der Erfindung; beyde hätten ſich beynahe einander entmagnetiſirt. Sie zerfielen, und der Sternſeher Hell erklärte die Phänomene des Magnetismus für eine Einbildung überſpannter Nerven.

Inzwiſchen verſchrieb ſich Deutſchland vom Meſmer Magnetenſortiments, man ſchrieb für, und wider die Magnetenkuren. Der Profeſſor Bauer in Wien, von Oſterwald, Heinſius, Weber, der jüngere Unzer bekräftigten dieſe Methode, in Nervenkrankheiten, an ſich und andern Kranken. Bisher hatte Meſmer blos künſtliche Magneten angelegt; nunmehr gab er, hinter Mauren, mittelſt des angeſtreckten Fingers, den Kranken Erſchütterung, und

Schlä-

Schläge, welche einem Hiebe mit einem ſtumpfen Ei-
n glichen. Was konnte das anders, als Electricität
yn? erregte durch bloſſes Anſchauen Krämpfe und
Schmerzen, theilte dieſe magnetiſche Kraft faſt allen
Subſtanzen, dem Papier, Holz, der Wolle, Seide,
Brodt, Leder, Steinen, Glaſe, Menſchen, Waſſer, Thie-
n mit. Doch empfinde nicht jeder Menſch, oder Thier
leich viel, oder nicht einmal etwas. Er ladete Fla-
ſchen mit dem Magnetismus, wie mit Electricität;
verſchwieg aber ſeine Handgriffe. Blos Schäffer in
Regensburg hing, eine Glocke an einem Seidenfaden
auf, und ſahe, wenn er die Hand auf ihr Geſtelle
legte, daß ſich die Glocke nach einem Electrophor zu
bewegte, und er erregte, wenn er hiſteriſche Perſonen
berührte, in ſelbigen Krämpfe. Und dieſes nannte
er den angebohrnen, thieriſchen Magnetismus.

Endlich brachte die mißlungne Kur, an einer blin-
en Jungfer, den Meſmer im Jahre 1776 von
Wien. Es zog ihn Paris 1777 an; dieſe große Mo-
denhändlerinn, und die viele Nervenkranken der fran-
öſiſchen Welt winkten dem Magnetiſten, und er fand
n allen Seiten Bewundrer. Newtons Attraction
es hier Magnetismus, der von den Spiegeln zurück-
eworfen werden könnte; folglich kann das gerühmte
lüſſige Gläſer nicht durchdringen, es wird durch den
Schall fortgepflanzt; alles zielt hier auf Electricität,
nd Meſmer hat die Kunſt ſeines Geheimniſſes bis
ezt noch nicht entziffert, ohngeachtet man ihn von al-
n auszukundſchaften bemüht geweſen.

In ſeiner Wohnung ſitzen Perſonen beyderley Ge-
chlechts, von allerley Ständen, und Krankheiten, um
nen großen hölzernen Kaſten herum, welches der Be-
älter der magnetiſchen Kraft iſt, und Bacquet heiſt.
us der Oberfläche dieſer Wanne gehen Löcher mit
Stangen von Eiſen, ſo durch ein Gelenke auf den lei-
den-

denden Theil gerichtet werden können. Jeder Kra
ergreift ſeine Stange. Ein um den Leib geſchlung
Seil verbindet ſie alle mit einander, und durch di
Mittel wird der Magnetismus unter ihnen gleich
theilt. Von Zeit zu Zeit geben ſie ſich, als Kette
ander die Hände, indem Jeder ſeinen Daumen
ſchen den Daumen, und Zeigefinger ſeines Nachb
legt, und andrückt. Um das Wannenkollegium
um gehen die Magnetiſten, mit eiſernen Stäbe
der Hand. Dieſe richten ihren Finger, oder S
gegen das Geſicht, über den Kopf, oder gegen
Hinterkopf, oder auf die kranken Theile. Bald
hen ſie ihren Kranken mit ſtarrem Blicke an, bald
rühren ſie die Pole des menſchlichen Körpers, d. i.
kützeln die empfindlichſten Theile, die Herzgrube,
Gegend der kurzen Ribben den Unterleib ganze St
den lang. Dieſe Pole, ſowol den weiſſen Polhü
als den ſchwarzen Pol werde ich weiter unten nochm
berühren. Viele Spiegel im Saale vervielfältig
die Scene, und jeder ſieht darinnen die Geberden
Confraternität abgemahlt. Ein gutgewähltes Or
ſter muſicirt den Act hindurch, wobey Meſmer
pheus die himmliſche Harmonika ſelbſt meiſterl
ſpielt. Vielleicht um die Einbildungskraft der C
vulſioniſten zu zerſtreuen, vielleicht um ihre electri
magiſche Erſchütterungen ihnen ſelbſt zu verberg
und es könnte Meſmer, wenn es ihm einfiele, unt
mich nur recht verſtünde, blos mit ſeiner Harmonika,
ohne Wanne, ſeine Kranken zugleich magnetiſir
und einwiegen, entgeiſtern, und wieder begeiſtern

Endlich pflegte Meſmer, die Kur durch ei
magnetiſirten Baum noch vorzuziehen. Dieſe geſch
unter freyem Himmel, in einer ſchönen Gegend,
er wählte ſtatt des Bacquets, einen alten Baum,
ein Geweihter mit dem Magnetismus verſehen ha

) die Eiſenſtangen reichten von dem Baume, nach
ger Methode, bis an die Kranken, welche um den
um zu ſitzen pflegen; oder ihn auch nur umarmen.
s die Krankengeſellſchaft vor der Wanne, als der
einen Art zu heilen betrift; ſo glaubt der Zuſchauer
Quakerinnung vor ſich zu ſehen. Einige darun-
mpfinden Wallungen im Blute, Schmerz, andre
allen in die heftigſte Krämpfe, welche oft drey Stun-
lang anhalten. Andre werden betäubt, ohnmächtig;
wenige bleiben unbewegt, andre leiden Gliederver-
ungen, Erſtickung, die Leiber erſcheinen aufgetrie-
Man ſieht an ihnen verwortne Blicke, hier ſchreit
eine laut und unbändig, wenn dort der andre
; hier zerflieſt ein Gebeugter in Thränen, wenn
andre ſimpathetiſch umarmen. Die Zufälle än-
, nach dem Abfalle der Muſik, ihre Geſtalten.
s der Befehl des Magnetiſten hebt den Zauber auf,
zwar für alle Arten der Entzückten. In der Kunſt-
he heiſt dieſer gewaltſame Zuſtand Criſis; und
dieſer kann ſich Niemand mehr entſinnen, das
eſte gefühlt, oder gethan zu haben, da doch ver-
chon das bloße Anrühren des Stules, durch ei-
Fremden, bey dem Kranken Krämpfe hervorbrach.
Nur der Meiſter dorfte ihnen einen Finger entge-
recken; ſo ging jeder Leidende, mit verſchloßnen
n dahin, wo ihn Meſmer hinwies. Noch mehr;
ute jeder Kranke, während der Criſis, das Ta-
jedem, welchen er berührte, pünctlich ſagen zu
n, welcher Theil, an dem Fremden krank ſey.
wer dieſen Rauſch einmal gekoſtet hat, der kann
die Zeit erwarten, da er ihn von neuem genießen
Der Deutſche Apoſtel verſichert die Proſeliten,
ten, nach jeder überſtandnen Criſis einen Schritt
zur Geſundheit gethan. In der That fühlt ſich
gnetiſirte Brüdergemeine, nach der Criſe leichter,
bele, aufgeheitert, und es durchſtrömt eine wohl-
thäti-

thätige Wärme alle Adern; die Thätigkeit hebt und beflügelt alle Muſkeln, und die Kranken fühlen Hunger zum Eſſen, und einen hinreißenden Inſtinkt, die meſmerſche Ausflüſſe nochmals einzuſaugen.

Die erſte Kur war die, des Grafen E** P**, welcher eine krampfhafte Engbrüſtigkeit litte. Dieſer verlohr, nach der erſten Berührung, auf Eine Stunde lang, alles Bewuſtſeyn; fühlte ſich aber im Erwachen, ſo friſch und munter, als käme er aus dem Bade. Er ward, nach der Wiederholung völlig geſund. Aus Gefühl der Dankbarkeit lies er den ganzen Verlauf, 1780 durch den Druck gemein machen. Erſtaunlicher machte ſich die Kur der Demoiſelle von Berlencourt, welche 1771 ſtumm, blind, und lahm nach Paris kam, und geſund zurückreiſte. Bey dieſer Gelegenheit machte eine Muſe folgendes Diſtichon.

Infans, coeca, trahens greſſum, te, Meſmer, poſco;
Verba, ſpedes, oculos, ambulo, cerno, loquor.

Das gröſte Aufſehen machte die Kur des Court de Gebelin, Verfaſſers des monde primitis, welcher ſich durch ein ſtrenges Sitzen und Studiren, eine allgemeine Entkräftung, Hämorhoiden, ſchmerzhafte Geſchwülſte, und Fußlähmung zugezogen, und das Uebel ſeit fünf Monaten ausſtehen muſte. Meſmer beſuchte ihn 1783. In der Kur verliehrt ſich der Durſt, nach zweyen Tagen, und in acht Tagen verſchwinden, die übrigen Zufälle, wobey auch hier Meſmer eine ſtärkende Binde um den Fuß, und ein Getränke von Tartari Cremor gebrauchen lies; Mittel, die ſonſt dienlich ſind, aber keinen Hypochondriſten, ſogar Eimerweiſe getrunken, in Einer Woche heilen werden. Der Wiederhergeſtellte pries ſeinen Arzt in einer Schrift, und

und leitete aus dem practiſchen Magnetismus die Gewißheit der Sternenflüſſe her; aber Schwärmerdank läſt ſich ehe entſchuldigen, als ein Enthuſiasmus deklamatoriſcher Schreyer, für, oder wider eine Sache, die nur nach Hörenſagen Lerm blaſen. Aus einer ſolchen Trompete blies Pater Hervier, jedoch ein dankbarer Levite, das Lob Meſmers, und er ſagt in einer Stelle: in unſerm Jahrhunderte erfand der Engländer, die Kunſt, unter Waſſer zu leben, der Franzoſe, die Luft zu durchſchiffen, und der Deutſche zieht aus der Natur ſelbſt das erhaltende Weſen herab, um es in unſern Nerven zu fixiren. Jede Erfindung drückt den Character ihrer Nation aus, und es räth dieſer Geiſtliche an, den Magnetismus der Geiſtlichkeit auf Erbpacht zu überlaſſen, wie man vor Alters zu thun pflegte. Die Behandlung ſelbſt erfordert auch in der That wenig Studien, und Koſten, und es kömmt dabey alles auf eine magiſche Ueberlieferung, und eine ſteife Amtsmiene an; wie bald würden die meſmerſchen Reliquien die Knochen der Heiligen vollens verdrengen, und den Kirchenhandel wieder in ſeinen alten Gang bringen. Die griechiſche Orakel bekämen an der Wanne, ihren heiligen Dreyfuß wieder. Ueberall trotzige Tirannen, Beſeßne, Magier, Teufelsbanner; das alte Dunkel würde die Welt in weniger Zeit, mit neuen Geſpenſtern umdämmern.

Ich übergehe die einzelne Kuren der Waſſerſucht, Augenentzündungen u. ſ. w. Zuverläſſig beläuft ſich das Regiſter der meſmerſchen Kuren, ſchon in die Tauſende, von Nervenkrankheiten aller Art, Fiebern, Flüſſen, Ausſchlägen, Geſchwüren, Entzündungen. Eben ſo vergeſſe ich die luſtige Auftritte, da Meſmer, durch die Magnetiſirung eines Baumes, im Garten des Prinzen von Soubiſe machte, daß eine Marquiſin, zwo Fräulein, Eine Herzogin, und Ein Graf, die den Baum umarmten, ohnmächtig dahinfielen.

Ist noch die Hamadryade der Bäume ein Unding, wie man bisher geglaubt hat? von dergleichen magnetisirten Bäumen merkte man noch an, daß sie ihr Laub länger behielten, und früher heraustrieben, als die übrigen. Wieder heilige Haine, welche auf die Frevler herab donnern. Der Leser schaudre so lange, bis ich ihn aus meiner Zauberflasche trinken lassen, und den Heiligen entkleiden werde.

Die französische Regierung bot dem Mesmer 30,000 Livres für sein Geheimniß an; nothwendig muste man also davon Proben genug gesehen haben; denn leeren Gaskonnaden schämt man sich Pensionen anzubieten.

Mesmer lehnte dieses hohe Anerbieten mit der Entschuldigung von sich ab, daß seine Kunst, ohne Vorbereitung, gefährlich sey, der Welt entdeckt zu werden. Demohngeachtet soll er dieselbe, für hundert Louisdor, jedem einzelnen Mitgliede seiner geheimen Gesellschaft, unter den heiligsten Angelobungen verkauft haben. Seiner Adepten waren im Julius 1784, gegen dreyhundert, und also belief sich schon damals das Lehrgeld auf 150,000 Thaler. Nunmehr entstanden nach dem Noviciate viele neue Wannen, die nach der Mutterwanne der Stammloge eingerichtet waren, sonderlich die Loge des Deslon, welcher seit vier Jahren ein Vertrauter des Mesmers gewesen war, und den Beruf bekam, Unterapostel zu machen. Zwey Aerzte, Jumelin, und Geraubt, zwey Wundärzte, die zwey Grafen, und Marquis von Puysegur, die auf ihren Rittersitzen über zweyhundert Kranke magnetisirten, ganze Bände voll mesmerscher Kuren, die in den Provinzen Frankreichs, und so gar zur See, und durch Missionarien nachgemacht wurden, setzte alles in Bewegung, und man vergas den Montgolfier,

und

und Roſier, über dem Gedränge nach der unbegreiflichen Wanne.

Natürlicherweiſe entſtand bald eine Sprachverwirrung unter ſo vielen Eingeweihten, man ſahe Secten aus Secten werden, Magnetiſten mit Magnet, mit Magnetſteinen, mit Electricität, Magnetiſten mit Schwefel, oder auch mit dem ſchwarzen Pulver, Magnetiſten auf Zigeunerglück, alle wurden ein Gräuel für ächte Meſmerianern, und die Mutterloge verketzerte die Abtrünnigen. Gegen ihnen über ſtand **Fränklin**, an der Spitze der Verächter; **Thouret** ſchrieb gegen den Vater der Magnetiſten, dem einige Kuren mißlungen waren, und die Herzogin von **Chaulnes** ſtarb am Schlagfluſſe; wer aber die Mortalität zu berechnen verſteht, der ſchenkt gerne einem Arzte funfzig Procent; und in unſerm Falle verhielte ſich die Sache umgekehrt wie Eins Terne zu zehntauſend ſimplen Auszügen.

Auf ſolche Art magnetiſirte Arzt Meſmer Paris, gegen ſechs Jahre lang, ohne daß ſich die mediciniſche Societät mit Ernſt darum bekümmerte, weil **Meſmers** Nahme überall erthönte, und die Kuren redende Beweiſe aus Barbara für ihn waren, die Mitglieder hätten dagegen aus Celarent argumentiren müſſen. Aber nun ſechs Jahre, welche Zeit! Endlich erſchien den zwölften März 1784 ein Befehl vom Könige an die mediciniſche Geſellſchaft, um in der Sache des berufnen Magnetiſten eine Kommiſſion niederzuſetzen. Zu dieſer geſellten ſich **Fränklin**, le **Roi**, **Bailly**, de **Bory**, und **Levoiſier** von der Academie der Wiſſenſchaften. Zu gleicher Zeit forſchte eine zwote Commiſſion, ſo die mediciniſche Geſellſchaft, ebenfalls auf Befehl vom Hofe ernannte, nach der Aufklärung dieſes Geheimniſſes, ſo den Pariſern den Kopf verrück-

te. Das Resultat der Herren Dreyzehner ist folgendes.

Deslon, einer der ersten Adepten führte die Commissarien, um selbige von der Existenz, und dem Nutzen des thierischen Magnetismus zu überzeugen, in das öffentliche Kurzimmer. Hier untersuchte man den Bacquet mit dem Electrometer, und einer Eisennadel, die noch nicht magnetisch gemacht war; aber fand an der Wanne nicht die mindeste Spur, von Electricität, oder von dem mineralischen Magnetismus. Deslon zeigte ihnen, als Demonstrateur, die innere Einrichtung des Bacquets. Hier sahe man keine physische Kraft zu so mächtigen Wirkungen. Hierauf beobachtete man die entsetzliche Erscheinungen der so genannten Crisis, und man bemerkte dabey, daß mehr Weiber, als Männer von dem Wirbel der Magnetisirung mit gerissen wurden, und in heftige Zückungen geriethen. Der Nervenkrampf durfte nur einen ergreifen, so wurden alle davon angesteckt, und Geistmagnetismus fiel auf alle zugleich. Die gelehrte Commission gesteht diesen, sich beständig gleichen Wirkungen eine große Gewalt zu, so die Kranken beherrscht. Aber man beliebte, die Hauptversuche ausserhalb des Krankentheaters anzustellen. Und dieses war der verkehrte Weg.

Deslon gestand, er könne ihnen die Existenz dieses Wesens, durch nichts als seine Wirkungen auf belebte Körper sichtbar machen, und es war der Commission unmöglich, dieses sich offenbarende Wesen weder durch das Gesicht, noch durch Gehör, Geruch, Gefühl oder Geschmack auszuspähen. Auch dieses ging nach meiner Hypothese sehr natürlich zu. Kurz die Commission nahm sich vor, Versuche an einzelnen, einsichtsvollen, und einfältigen Personen anzustellen. Also machten

sie

e mit ſich ſelbſt den Anfang, gaben auf alle Anläſſe
ır Illuſion Acht, darunter die vornehmſte iſt, wenn
ıan ſeine ganze Aufmerkſamkeit auf ſein Inneres rich-
t, denn dieſe Gefühlſpannung der Forſchbegierde
ınn ungeſundeſten und vom Vorurtheile unbefangnen
Renſchen, ſchon einige Hitze des Wunſches, oder eine
ıdre Veränderung hervorbringen.

Mit dieſer Gemüthsfaſſung fanden ſie ſich wö-
entlich einmal, und ſogar drey Tage hintereinander,
ŋ dem Bacquet ein, ſo Deslon ihnen allein gewid-
et hatte, und er, oder ein Schüler magnetiſirte die
erren, zwey bis drey Stunden lang ohne daß ſie
ıs Mindeſte empfanden, obgleich einige nicht recht
ſund, und ſonſt ſehr empfindſam waren. Haben denn
e ſieben Weiſen der Griechen jemals den Ehrgeitz ge-
ıbt, auf dem Delphiſchen Dreyfuße ſitzen zu wollen?
ımmermehr; ihr Süderpol hatte ja nicht die Be-
ſchaffenheit, wie an der Mutter Pythia, und ge-
eiht waren ſie auch nicht.

Nunmehr magnetiſirten die Herren, auf welche
aris, und Europa die Blicke geheftet hatte, ſieben
ranke aus dem Volke, zu Paſſy, bey dem Fränk-
ı. Vier empfanden gar nichts, drey hatten Em-
indungen, die ſowohl moraliſch, als phiſiſch ſeyn
nnten. So verfuhr man auch mit ſieben Kranken
n Stande, welche ganz unintereſſirt dachten, und
ıſichtsvolle Perſonen waren, fünfe empfanden nichts;
ey geſtanden, doch ganz unbeträchtliche Empfindun-
n. Jumelin, einer, aus der ächten Magneten-
ule machte auch ſeine Verſuche. Zehn Perſonen
pfanden nichts, nur eine Frau, welche den Ma-
ıetismus nicht einmal, dem Nahmen nach kannte,
hlte Hitze, Schmerz im Magen, im Rücken und
opfwehe. Bey verbundnen Augen wollte es nicht

te. Das Reſultat der Herren Dreyzehner iſt
gendes.

Deslon, einer der erſten Adepten führte die C
miſſarien, um ſelbige von der Exiſtenz, und dem W
des thieriſchen Magnetismus zu überzeugen, in
öffentliche Kurzimmer. Hier unterſuchte man
Bacquet mit dem Electrometer, und einer Eiſenſ
die noch nicht magnetiſch gemacht war; aber fand
der Wanne nicht die mindeſte Spur, von Electri
oder von dem mineraliſchen Magnetismus. D
zeigte ihnen, als Demonſtrateur, die innere E
tung des Bacquets. Hier ſahe man keine p
Kraft zu ſo mächtigen Wirkungen. Hierauf be
tete man die entſetzliche Erſcheinungen der ſo ge
ten Criſis, und man bemerkte dabey, daß mehr
ber, als Männer von dem Wirbel der Magnetiſ
mit geriſſen wurden, und in heftige Zückungen g
then. Der Nervenkrampf durfte nur einen erge
ſo wurden alle davon angeſteckt, und Geiſtunga
mus fiel auf alle zugleich. Die gelehrte Comm
geſteht dieſen, ſich beſtändig gleichen Wirkungen
große Gewalt zu, ſo die Kranken beherrſcht.
man beliebte, die Hauptverſuche auſſerhalb des K
kentheaters anzuſtellen. Und dieſes war der ver
te Weg.

Deslon geſtand, er könne ihnen die Exiſtenz
ſes Weſens, durch nichts als ſeine Wirkungen auf de
Körper ſichtbar machen, und es war der Commi
unmöglich, dieſes ſich offenbarende Weſen weder d
das Geſicht, noch durch Gehör, Geruch, Ge
oder Geſchmack auszuſpähen. Auch dieſes ging
meiner Hypotheſe ſehr natürlich zu. Kurz die Commi
nahm ſich vor, Verſuche an einzelnen, einſichtsvo
und einfältigen Perſonen anzuſtellen. Alſo mac

lſo Berührung, überſpannte Einbildungskraft, und Nachahmung. Dieſe phiſiſche Gaukeleyen ſpielen hier ie tragiſche Komödie. Könnte man nicht dieſe faſelnde Einbildungskraft auf eine gute Art iſoliren, nicht durch en Glauben allein, in einer gewiſſen Entfernung von er Wanne, von der Hypochondrie, und Waſſerſucht efreyt werden? welche Mönchstheorie, wenn Voltai- e noch leben ſollte! Man verwirre einem Kranken ie Einbildungskraft, durch Vorſpieglungen, ſo ſehr, ls man will, er wird von den wilden Bildern mit ortgeriſſen, aber niemals dadurch von Krämpfen ge- ;nd werden. Und gewiß die Tauſend Geheilten des Meſiners müſten j tzo, nach ſo heftigen Krämpfen hrer Einbildungskraft, wenigſtens im Irrhauſe an ketten liegen, oder längſt getödtet worden ſeyn, wenn Meſmer weiter nichts, als ein Einbildungsmacher, . i. Gaukler wäre. Aus allem bisherigen ſchließen ie Commiſſarien, im Nahmen der Nation: der thie- iſche Magnetismus exiſtire nicht, er ſey ohne Nutzen; nd die Criſis entſtehe durch die Einbildung, und Nachahmung, oder durch das Exempel, und er könne ge- ährliche Folgen haben, und ſogar habituell werden.

Meine dritte Urkunde iſt eine Abhandlung über en thieriſchen Magnetismus, oder der gerechtfer- igte Meſmer, aus dem Franzöſiſchen von 1785. rey und einen halben Bogen, denn der Moraliſte Meſmerien declamirt blos über den erſchöpften Zeu- ungsquell der Verliebten, und die magnetiſche Kraft chöner Augen. Die Rechtfertigung des Meſmers ängt ſich mit dem glänzenden Wirbel, von Men- chen, Standesperſonen, Pferde und Kutſchen an, elche ſich an ſeine Wohnung drengen, und das An- ehn von täglichen Hoffeſten haben. Man vergleicht amit die ſteife Sitzungen der Aerzte, in halbrömiſcher, nd galliſchgriechiſcher Sprache, in ſchwarzen Klei-

dern, welche ſich über einen Kranken unter einander berathſchlagen, deſſen bebende Seele in ihren Händen iſt. Hier redet Arzt Meſmer, in deſſen Kleid die Zaubernadel in den Lilas, oder Purpurgrund lachende Blumen hineingeſtickt hat, dem Kranken zärtlichen Troſt ein, ſein warmes Auge glühet für Menſchenliebe, dem Elenden zu helfen, und er reichet ihnen reines Waſſer, ſtatt der verbrannten Eſſenzen zu trinken. Seine Säle ſind Tempel der Heilgöttin, der Ritter mit dem blauen Bande, Aebte, Marquiſinnen, Mädgen von zweydeutigem Rufe, Officiers, Finanzbediente, Stuzer, Aerzte, Damen, Hebammenmeiſter, Leute von Verſtande, Männer mit Perucken, Sterbende, Kranke, Geſunde vereinigen. Hier zieht eine unbekannte Macht alles an. Magnetiſche Gitter, verſchloßne Wannen, Stäbe, Stricke, blühende, magnetiſirte Sträucher, die Harmonie der Tonkunſt, in die ſich die grillende Harmonika hineinſingt; Lachen, und Thränen, allegoriſche Schildereyen, kleine Nebenzimmer, die mit weichen Küſſen beſtreut ſind; beſondre Gemächer für die kritiſche Anwandlungen, ein vermiſchtes Gewirre von Geſchrey, Schlucken, Seufzen, Singen, Wehklagen, grob und fein, gleich darauf wieder kalte Stille, krampfige Perſonen, welche von fünf oder ſechs andern gehalten werden müſſen. Einige Schüler ſtillen indeſſen die ungeſtüme Wut der Nerven, und die Natur erſtaunt, ſich das erſtemal überwältigt zu ſehen. Man ruft in den ſchwerſten Bedenklichkeiten den Meiſter ſelbſt, welcher mehrentheils beſchäftigt iſt, die Geſtirne — auch am Tage? zu betrachten, und folglich der Geſellſchaft nicht beywohnt. Jedermann verläſt ſegnend dieſen Tempel, mit einem Zuwachſe von Geſundheit, Munterkeit und Entzückung. Sie wünſchen ſich und ihren Bekannten Glück dazu, daß ſie in dem Paradieſe des großen Deutſchen geweſen; ich ſehe es Ihnen an, Freund, ſagt

man

man zu einander, Sie werfen einen Glanz von Geſundheit von ſich, und reflectiren den Meſmer auf mich zurück.

Der Graf von — dieſer große Adept, deſſen Verdienſte Jedermann kennt, die Gräfin von, und zu, die weder Närrin, noch Schwärmerin iſt, der Baron auf, — und der Ritter von — geſunden Kopfe; alle Perſonen von Stande, und Adel reden mit Ehrfurcht von ihm und wer Latein verſteht, ſingt: Haec Mesmer Deus otia fecit.

Keiner wird, ohne das kleine Opfer von hundert Louisdor, zu dem Geheimniſſe gelaſſen, und er wird, durch die Einweihung zum Herren des Magnetismus und durch dieſen, ſeiner Nerven, ſonderlich aber ſeines Lieblingsnerven. Der Verfaſſer rühmt ſich einigemale von dieſen wiederſinnigen Wundern, ein Augenzeuge geweſen zu ſeyn. Nach ihm beruht die Hauptſache auf einem ſtarkentſchloßnen Willen desjenigen, der das Wunder hervorbringen will, und auf einer glücklichen Gemüthslage, und einer blinden Unterwerfung desjenigen, welcher ſich zur Unterwerfung entſchlieſt. In Abſicht auf Bäume, ſo muß der Wille des Magnetiſten, bis zum zwiefachen, und dreyfachen aufſteigen, denn der Baum ſtehet auſſer dem Saale, und Meſmer ſoll aus Gründen beweiſen, daß in dieſem Falle der Wille allezeit, mit der Baummaſſe im Verhältniſſe ſtehen müſſe. Da nun der Förſter den körperlichen Innhalt eines Baumes dergeſtalt berechnet, oder cubirt, daß er die Grundfläche deſſelben mit der Höhe multiplicirt, und das Factum mit drey dividirt, und hiervon die innere Fäulniß abgezogen werden muß, ſo darf nur der Philoſoph die herausgebrachte Cubicſchue, mit zwey bis drey multipliciren; ſo findet ſich der rechte Grad der Nervenſpannung des

dern, welche ſich über einen Kranken unter einander berathſchlagen, deſſen bebende Seele in ihren Händen iſt. Hier redet Arzt Meſmer, in deſſen Kleid die Zaubernadel in den Lilas, oder Purpurgrund lachende Blumen hineingeſtickt hat, dem Kranken zärtlichen Troſt ein, ſein warmes Auge glühet für Menſchenliebe, dem Elenden zu helfen, und er reichet ihnen reines Waſſer, ſtatt der verbrannten Eſſenzen zu trinken. Seine Säle ſind Tempel der Heilgöttin, der Ritter mit dem blauen Bande, Aebte, Marquiſinnen, Mädgen von zweydeutigem Rufe, Officiers, Finanzbediente, Stutzer, Aerzte, Damen, Hebammenmeiſter, Leute von Verſtande, Männer mit Perucken, Sterbende, Kranke, Geſunde vereinigen. Hier zieht eine unbekannte Macht alles an. Magnetiſche Gitter, verſchloßne Wannen, Stäbe, Stricke, blühende, magnetiſirte Sträucher, die Harmonie der Tonkunſt, in die ſich die grillende Harmonika hineinſingt; Lachen, und Thränen, allegoriſche Schildereyen, kleine Nebenzimmer, die mit weichen Küſſen beſtreut ſind; beſondre Gemächer für die kritiſche Anwandlungen, ein vermiſchtes Gewirre von Geſchrey, Schlucken, Seufzen, Singen, Wehklagen, grob und fein, gleich darauf wieder kalte Stille, krampfige Perſonen, welche von fünf oder ſechs andern gehalten werden müſſen. Einige Schüler ſtillen indeſſen die ungeſtüme Wut der Nerven, und die Natur erſtaunt, ſich das erſtemal überwältigt zu ſehen. Man ruft in den ſchwerſten Bedenklichkeiten den Meiſter ſelbſt, welcher mehrentheils beſchäftigt iſt, die Geſtirne — auch am Tage? zu betrachten, und folglich der Geſellſchaft nicht beywohnt. Jedermann verläſt ſegnend dieſen Tempel, mit einem Zuwachſe von Geſundheit, Munterkeit und Entzückung. Sie wünſchen ſich und ihren Bekannten Glück dazu, daß ſie in dem Paradieſe des großen Deutſchen geweſen; ich ſehe es Ihnen an, Freund, ſagt

man

aan zu einander, Sie werfen einen Glanz von Ge-
undheit von ſich, und reflectiren den Meſmer auf
nich zurück.

Der Graf von — dieſer große Adept, deſſen
Verdienſte Jedermann kennt, die Gräfin von, und
u, die weder Närrin, noch Schwärmerin iſt, der
Baron auf, — und der Ritter von — geſunden
kopfe; alle Perſonen von Stande, und Adel reden
nit Ehrfurcht von ihm und wer Latein verſteht, ſingt:
Haec Mesmer Deus otia fecit.

Keiner wird, ohne das kleine Opfer von hundert
ouisdor, zu dem Geheimniſſe gelaſſen, und er
ird, durch die Einweihung zum Herren des Magne-
ismus und durch dieſen, ſeiner Nerven, ſonderlich
ber ſeines Lieblingsnerven. Der Verfaſſer rühmt ſich
inigemale von dieſen wiederſinnigen Wundern, ein
ugenzeuge geweſen zu ſeyn. Nach ihm beruht die
auptſache auf einem ſtarkentſchloßnen Willen desjeni-
en, der das Wunder hervorbringen will, und auf ei-
er glücklichen Gemüthslage, und einer blinden Unter-
erfung desjenigen, welcher ſich zur Unterwerfung ent-
chlieſt. In Abſicht auf Bäume, ſo muß der Wille
es Magnetiſten, bis zum zwiefachen, und dreyfachen
ufſteigen, denn der Baum ſtehet auſſer dem Saale,
nd Meſmer ſoll aus Gründen beweiſen, daß in die-
em Falle der Wille allezeit, mit der Baummaſſe im
Verhältniſſe ſtehen müſſe. Da nun der Förſter den
örperlichen Innhalt eines Baumes dergeſtalt berech-
et, oder cubirt, daß er die Grundfläche deſſelben mit
er Höhe multiplicirt, und das Factum mit drey di-
idirt, und hiervon die innere Fäulniß abgezogen wer-
en muß, ſo darf nur der Philoſoph die herausgebrach-
e Cubicſchue, mit zwey bis drey multipliciren; ſo fin-
et ſich der rechte Grad der Nervenſpannung des

Willens, der zu dieſem botaniſchen Wunder nothw
dig iſt, in Cubiczollen, und Linien ausgedrückt. E
ſo wäre es mir leicht die Größe des beyderſeitigen,
einander wirkenden Willens, des Meſmers, und
Willen eines ſeiner Kranken, nach der Tangente, u
dem Volumen ihrer äuſſerſten Nervenwärzgen, in
bielinien anzugeben, und meine Nervenlogarithn
würden ſich in Tabellen für das Naſehorn, Vielfr
Haſen u ſ. w. bringen laſſen. Die Rechnuug änt
ſich von ſelbſt, wenn z. E. ein Bock, die Ziege zu r
gnetiſiren geſchickt gemacht wird, alsdenn wird n
unter den Heerden, den Hirten in Ochſenmagnetiſt
Schaf- und Schweinmagnetiſten einth:ilen, und
der Thiermagnetismus die Heerden vermehrt, ſo w
Meſmer künftighin der Abgott der Cameraliſten,
Götze der Pächter, und der zweyte Adam der Ber
kerung werden. Welche Ausſichten, Entwickelu
der Keime, aus Keimen, durch alle drey Naturreic
eine vermehrte Welt von Menſchen, Thieren u
Pflanzen; oder alles entnervte, und überall Milto
Satan. Bis jetzt ſcheint indeſſen die botaniſche
macht blos dem Meiſter vorbehalten zu ſeyn; und
übt ſie nur dann aus, wenn er Ungläubige überzeu
will; denn der Wille des Baums iſt weniger ſchwer
überwältigen, als der Wille eines Zweiflers. Ein
dermal wirkt Meſmer durch die Spitze ſeines S
niſchen Rohrs, doch nicht nach den Corporalgeſetz
ſondern weil der Stachel Eiſen iſt; ob es gleich ein
ley iſt, von welchem Metalle der Beſchlag ſey.

Dieſer meſmerſche Ausfluß beſtehet bald in ei
ſanften Wärme, ſo bis in die Seele dringt, bald
derſelbe ein lebhaftes Kitzeln, ſo beynahe bis
Schmerzen heranwächſt, bald aber äuſſert er ſich du
eine ſtillwallende Empfindung, welche einer ſüßen E
zückung, oder hinſchwimmenden Seelenrauſche glei

Bey

Bezauberungen, denen ſcheinheilige ſowohl als tugendhafte Mütter ihre Töchter nicht gerne blos ſetzen; doch Meſmer hat auch für aufrühreriſche Nerven zum voraus geſorgt und zu dem Ende befinden ſich in allen Sälen Wannen mit Waſſer, und ſeine Fülle hat noch andre Mittel, jede Gattung der Nervenaufhüpfungen zu beſänftigen, und, wie es der päbſtliche Hof macht, die Leidenſchaften durch Illuſion, auf einen ſanftern oder rauhern Ton zu ſtimmen. Dieſe Diverſion machen Stricke, Gitter, und die Preſtos, Adagios und andre Tonſtücke der Simphonien. Dieſe würden ſo gar den Macedonier und ſeinen Bucephalus gebändigt haben.

Doch es iſt genug, den wärmſten Willen, und Glauben, von der Seite des Kranken und des Arztes vereinigt zu ſehen, man muß auch aus der Aſtronomie wiſſen, was der Meridian, und die Pole, und die Zonen am menſchlichen Körper für intereſſante Stellen ſind, und wie ſich unſre Achſe nach der Weltachſe, und dieſe nach der Ecliptik um 23 Grade biegen müſſe, wenn die Elevation des Pols, die bey jedem Menſchen anders iſt vom Magnetismus alle mögliche Stärke erhalten ſoll.

Der Pol der ſtärkſten Gefühle, iſt das Herzgrübgen, und das Zwerchfell, ſo unter demſelben liegt, muß als das unmittelbare Organ dieſes Poles betrachtet werden. Dieſer Pol des Lebens iſt die erſte Stelle ſo lebt, und durch ſeine Aſtausſchüſſe alle übrige Theile, vor der Geburt entwickelt, aber auch das letzte, ſo abſtirbt. Dieſer Pol verlängert ſich, längſt den Ribben, zur rechten, und linken Seite bis in die Gegend der kurzen Ribben. Hier iſt der gewöhnliche Sitz der Verſtopfungen, der Hypochondrie, und die Adepten nennen dieſe Gegend, von der ſchwarzen Galle,

le, den schwarzen Pol, oder Kolur, welcher bey Hypochondristen sehr geschwollen zu seyn pflegt. Bey diesem schwarzen Pol hält sich Mesmer, mit seinen Zöglingen am längsten auf, weil er der unbändigste von allen Polen ist, und als Kolur um die Tag und Nachtgleiche den Hypochondristen am meisten zusetzt. Oft sieht sich daher Mesmer selbst gezwungen, die Wannen öfnen zu lassen, und die Kranken, bis an ihren Aequator, unter Wasser zu tauchen. Er macht dabey vor seinen Schülern die gegründete Anmerkung, wer von diesem schwarzen Pole Meister sey, dürfe sich in Ansehung der übrigen wenig beunruhigen.

Ueber den zweyten Pol ist Mesmer noch sehr geheimnißvoll, er hat uns, sagt der Verfasser des gerechtfertigen Mesmers, ausserordentlich merkwürdige Dinge über denselben versprochen. Ich halte ihn, nach dem Meridian zu urtheilen, für den Südpol.

Der dritte Pol ist die Brust. Mesmer nennt ihn den weissen Pol. Seine Zone erstreckt sich von der Brustwarze bis an die Unterlippe aufwärts, und bis zum schwarzen Pole abwärts. Der vierte ist der Mundpol. Seine Zone geht oberwärts, bis zu dem Scheitel des Kopfes, und unterwärts, bis zum äusserſten Theile der Oberlippe; und seitwärts bis zu den Ohren, diese mit eingeschlossen. In den Zerrüttungen des Verstandes, läst man den Magnetismus, auf diesen Ort vorzüglich wirken. Man erlaubt alsdenn keinen Taback, das Uebel der Moralität fliest, nach der Magnetisirung, als Schnupfen durch die Nase ab.

Der sechste Pol ist der, der Augen. Die Ausflüsse des rechten Auges des Magnetisten, müssen sich mit den Stralen des linken Auges am Kranken, unter einem rechten Winkel, einander durchkreuzen, ohne

daß

ſich beyde Geſichter verwenden dürfen. Hier ma-
n die ſchnellen Wirbel, der magnetiſchen Ausflüſſe,
ſich unterwegens mit ihren gleichnahmigen Polen
nder zurückeſtoßen, und mit den ungleichnahmigen
iehen, das Unerklärbare: Was weiß ich ſelbſt, der
hter aus. Es iſt weiter nichts, als magnetiſche
raction, und Repulſion, zwey ſo leichte Dinge,
ſie auch ein Kind begreifen kann. Der ſechſte,
r Mönchspol iſt beſtimmt, die beyderley Geſchlech-
in Bewegung zu bringen, den Ton ſchlafender Thei-
u ſpannen, und die Nerven derjenigen zu entfalten,
che ſich der Schwermuth, dem einſamen Leben, und
i Menſchenhaſſe ergeben haben. Der Spöttereyen
jen übergiebt Meſmer den Mönchspol einer ge-
en Anzahl von Frauensperſonen zum Fideicommiß,
ihn bey kranken Frauensperſonen, nach dem Ge-
des Wohlſtandes zu behandeln. Unter dieſen
ptinnen iſt bisher Frau Martyne noch am weit-
gekommen, und man hat von ihr, in der Zukunft,
Licht über den Thiermagnetismus zu erwarten.
r ſiebente Pol, oder bewegliche Horizont des Gan-
, ſind die Hände. Meſmer bedient ſich dieſes
s, welches der einzige bewegliche iſt, oder ſeiner
jefinger, er hält ihn der leidenden Stelle entgegen.
ben Töne in der Muſik, ſieben Grundfarben, eben
iel grichiſche Weiſen, Wunder der Welt, Plane-
u. ſ. w. und jetzo ſieben Menſchenpole, wie der
nſch, die kleine Welt, mit der großen, ſo genau ver-
ert iſt! Ohne Zweifel hat jeder Himmelsplanet
Herrſchaft über einen unſrer ſieben Pole; ich mag
ber nicht weiter ausführen, noch beweiſen, daß uns
Körper, nach dem Kopernikaniſchen Weltſiſtem ge-
t ſey, weil Kopernikus mein Landsmann war.
Parallaxe wegen, ſehen nicht alle dieſe Pole an
rley Stelle, und meine Leſer müſten von der Aſtro-
ie und Anatomie beſſer unterrichtet ſeyn, wenn ſie
mich

mich verſtehen wollten. Eben ſo ſchweige von der wirklichen Parallelkreiſen, und den chemiſchen Verwandtſchaften.

Das Heiligthum ſelbſt, um welches man ſich verſammelt, iſt eine bedeckte, mit eiſernen Stäben armirte Wanne, ſo wie man etwa einen Stern, mit ſeinen Strahlen erblickt, und vorzuſtellen pflegt. Dieſe ziemlich geſchärfte Eiſen (es ſollte vielmehr völlig, und überall abgerundete Eiſen im Texte heißen; die Urſache wird ſich weiter unten finden) ſind theils von vier, theils von zwey Fuß Länge, eines um das andre geſtellt, und ſie dienen, um eine gedoppelte Einfaſſung um die Wanne zu machen. Ein Kupfer von der Wanne würde alles beſſer erläutern. Jeder Kranke wird um den Leib, Hals, oder Füſſe mit einem Stricke umwickelt, er richtet die Spitze eines dieſer Eiſen gegen den kritiſchen Pol, und erwartet mit brennendem Eifer, bisweilen ſechs Stunden hinter einander, die verſprochne Wirkung der unſichtbaren Attraction. Andre ergreifen die längere Eiſen, ſo bis ans Auge, an die Ohren, und die Sterne hinreichen. Endlich machen die Kranken, die Daumenkette, und dieſes iſt der entſcheidende Augenblick der allgemeinen Kriſis. Die Ruthe der Magnetiſten iſt etwa zehn Zoll lang, und ein wenig ſtumpf ihre Stelle vertritt oft der Zeigefinger; beyde richte man mehrentheils gegen den ſchwarzen Pol hin. Die Criſis fängt ſich gewöhnlich mit einem kleinen Huſten an, welcher krampfartig zu werden ſcheint und von Schluchſen, Geſchrey, auſſerordentlichem Singen und nachgeahmten Tönen von Hunden, Katzen, Hünern und dergl. begleitet wird.

Nach Meſmers Grundſätzen ſind die Leiden der Kriſis der gewiſſe Vorbote der baldigen Geneſung empfindet man nichts, ſo nimmt die Kur eine länger

Zu

Zeit weg, aber sie erfolgt dennoch gewiß. Bedenkliche Zufälle bey der Operation sind die glücklichste Aspecten; doch das Uebel ist klein, wenn sie wegbleiben; denn am Ende geht doch alles gut. Zum Besten der Armen, welche Mesmer auf seine Kosten, mit Wohnung, und Unterhalt versorgt, hat er angefangen, auf dem Walle einen Baum zu magnetisiren, um Jedermann eine unentgeltliche Heilung zu verschaffen. Nach und nach haben einige hundert Personen diesen Baum umarmt, und davon starke Ausleerungen verspürt. Müssen nicht im kurzen alle Purganzen, Aderlässe, und Schweismittel ihren Werth verlieren, und die flüssige und feste Vorräthe der Apotheken verschimmeln?

Und dennoch bleibt der neue Wohlthäter, bey allen Verspottungen unermüdet, Gutes zu thun, und die trockne Magnetenbäder Lahmen und Blinden auszutheilen, ob ihm gleich der Spötter öfters ins Gesicht gesagt, er sey ein Betrüger, Unwissender, Geldgieriger, Gaukler, Charletan, und er unterhalte die Einfalt, mit einer Flüssigkeit, die noch zärter, als der Wind sey, aus seinen Viehtrögen. Schwarze Lästerungen, die alle große Entdeckungen anfangs getroffen haben. Da es unmöglich ist, der kleinen Welt, Paris, auf jede Verläumdung einzeln zu antworten; so fertigt Mesmer durch zwey allegorische Schildereyen, die in seiner Wohnung aufgehängt sind, auf einmal alle seine Widersacher ab.

Das erste Gemälde ist mit Tusche verwaschen, mit Weiß erhöht, und stellt einen, beynahe nackten Jüngling vor, mit einer Flamme auf der Scheitel. Er streckt die rechte Hand über eine Göttin aus, welche am Fuße eines Cilinderaltars sitzt, der die Worte: der thierische Magnetismus, zur Ueberschrift hat.

Man

Man trägt dieſer Heilgöttin Kranke auf Baaren entgegen. Im Hintergrunde ſteht ein runder Säulentempel. Zur Linken ſtöſt eine, mit Wolken umgebne andre Gottheit, mit der Linken einen Apothekermörſer um, und in der Rechten hält ſie einen leuchtenden Blitz, den ſie auf zwey häßliche, umgeworfne Furien ausſchleudert; eine hält noch die Mörſerkeule, und ſie zerbricht, durch ihren Fall, zwey antike Vaſen, auf welchen die Worte: **China**, und **Theriak** eingegraben ſind. Ohnfehlbar ſtellt dieſe Furie den **Proviſor** vor. Der Hintergrund zeichnet einen Mann mit einer Perüke und langen Kleidung, der als **Todesliefrant**, den Tod an der Hand führt. Am Fuße der Schilderey lieſet man in den großen Wörtern: Scholae medicae, den Krieg deutlich, den **Meſmer** dem Arztgeſchlechte mit dieſer Allegorie ankündigt. Die Hauptfigur des andern Gemäldes iſt ein Frauenzimmer, mit dem Monde auf dem Kopfe; ſie gräbt in den Fuß einer antiken abgeſtuzten Spitzſäule die Inſchrift, der thieriſche **Magnetismus**, dem unſterblichen **Meſmer**. Die Scene beleuchtet der Vollmond. Im Hintergrunde zerbrechen Kindergruppen einige, mit Arzneyen angefüllte Töpfe.

Nach einer ironiſchen Abfertigung einiger Verleumdungen, gegen den **Meſmer**, wegen der undankbaren Paradis, die ſich blind angeſtellt haben ſoll, und jezo zu Paris im Concert das Fortepiano ſpielt, wegen einer, in der Wanne entbundnen Fräulein, deren kleiner Moſes dem Waſſer ausgeſezt worden, wegen einiger mislungnen Kuren, an Präſidentinnen, Marquiſinnen, und ſo weiter, wegen des Vorwurfes, **Meſmer** gieße Vitriolgeiſt in das Waſſer der Wanne, um dadurch die Eiſenſtäbe zu erhitzen, oder daß er ſich der reinen Phoſphorſäure, unter der Geſtalt eines hellen Glaſes in Täfelgen zum Magnetismus bediene,

ene, wegen Vergleichung des Magnetiſten Meſmers, it dem Simpathiſten, dem Ritter Dygby, der zu aris, mit ſeinem ſimpathetiſchen Pulver, eben- lls viel Geld an ſich gezogen, indem Meſmer en calcinirten Vitriol niemals, aber wohl die weiſſe agneſia, den Cremor Tartari, doch nur ſelten den rechweinſtein anwandte, daß Digby den Bäu- en das Fieber mitgetheilt, und Meſmer Bäume fiebre, nach allen dieſen Vertheidigungen wendet ch die Satyre, und vergleicht den Meſmer, wegen er übereinſtimmenden Lehre, mit dem deutſchen Arzte Virdig, welcher über den Magnetismus, und die mpathetiſche Kraft, in ſeiner nova medicina Spiri- um 1763 geſchrieben. So weit der Auszug, aus em gerechtfertigten Meſmer.

Na! proſaiſche Muſe, entwickle den Vorhang der cene; ſchneide den gordiſchen Knoten der Mesme- ade, wie Flachs durch. Eine ganz neue und allge- eine Kraft der Natur traue ich dem Meſmer nicht u erfunden zu haben, aber eine bekannte, große raft, durch eine geſchickte Anwendung auf Kranke nit Nutzen zu richten, ſcheint mir ſeine Sache zu ſeyn. nd welche Kraft ſollte dieſe wohl anders ſeyn, als ie, auf unſre Nerven ſo wirkſame Electricität, welche on der Luftelectricität ihren Urſprung hat, weil bey- e zugleich verſchwinden, und zugleich wieder erſcheinen. Die Gründe meiner Vermuthung ſind das Bacquet, as Ergreifen der Eiſenſtäbe, der Magnetiſt, ſo mit einem Stabe ſchnell der Criſis ein Ende macht, die Flaſchenladung, mit dem ſogenannten Magnetismus, der Strick, die vereinigte Daumen der Geſellſchaft. Kräfte genug, um Krämpfe, oder gar den ſchnellen Tod, an Thieren, Menſchen, und Bäumen hervor- zubringen. Das übrige der Sache verhüllt ſich in ein agiſches Gauklergewand.

Ich ſetze alſo zum voraus, Meſmer ſey durch Verſuche, mit dem Stahlmagneten, einem chemiſchen Pulver, und der Electricität hinter gewiſſe Vortheile gekommen, entweder alle drey mit einander zu vereinigen, oder die, ohnedem urſprünglich electriſche Nerven der Menſchen, und Thiere, die ſich am Zwergfelle von allen Seiten, als im Aequator, mit Meſmern zu reden, vereinigen, nahe und ſtark genug zu electriſiren. Seine electriſche Maſchine muß von ganz unbekannter Stärke ſeyn, und vielleicht läſt er ſie niemals anders, als durch eine einfache Feuereinſtrömung, und keinesweges, vor den Augen der Fremden, oder derer, die ſich bewuſt ſind, durch knallende Schläge wirken, die man hören, funkeln, ſtechen, erſchüttern, ſehen, hören, riechen, fühlen, und ſchmecken könnte. Wenn man das Laniſche Ausladeelectrometer ſchwach ſtellt, ſo kann man ſich, durch die Haut, an welcher Stelle man will, ein ſanftes Kitzlen verſchaffen.

Man gehe, mit der Electricität bekannt, alle obige Nachrichten noch einmal durch, ſo wird man alle meſmerſche Erſcheinungen durch dieſelbe erklärbar finden. Bisweilen redet man ſogar von ſtumpfen Schlägen, wie von einem Hiebe, von Erſchütterungen, und wenn einer der Kranken, die Criſis zu empfinden anfängt, ſo breitet ſie ſich, vermöge der Kette von Stricken, und Daumen, zugleich unter alle Theilnehmer aus. Dabey muß aber Meſmer doch gewiſſe reelle, und ſehr anſehnliche Verſtärkungen der electriſchen Materie in ſeiner Gewalt haben, da wir nur bis jetzt von Flaſchen, und Batterien wiſſen, die ſich alle auf einmal, oder mit einem einzigen Feuer und Knalle entladen, welcher allerdings Krämpfe erregen, und ſo gar tödten kann. Daß aber ein gelehrter Schwabe, zu Paris ſchon ſeit ſechs Jahren den Gaſkonier geſpielt haben ſollte, das

kann

kann ich mich noch nicht überreden; das Menschliche aber findet sich aller Orten. Man nehme irgend einer Kunst, oder Wissenschaft die kleine Charletanerie weg, die ihr Ansehn und Vertrauen geben muß, wofern sie gefallen soll, so wird sie bald durch ihre Simplicität unbedeutend. Genug, man hätte, nach meiner Hypothese, denn Paris begaft das tiefversteckte Wunder nun schon ins neunte Jahr, als ein Räthsel, und man hätte ohnfehlbar dem Deutschen, ohne das Tausend geheilter schwerer Kranken, von allerley Ständen, keine Toleranz zugestanden, sondern ihn längst Landes verwiesen. Die ganze Geschichte bestätigt seine große Kuren. Will man aber die erstaunliche Wirkungen auf alle Kranken ohne Unterscheid der bloßen Einbildungskraft zuschreiben, wie es die Commission der Herren Dreyzehner gethan hat, so könnte man nicht leugnen, daß nicht die meisten Nervenkranken, und Gesichtersehr, zu unsrer Zeit in Frankreich angetroffen werden sollte, und Berlin kann sich darauf was zu Gute thun.

Und hiermit lasse ich den Vorhang fallen. Erst das Bacquet. Dieser Kasten enthält gelenkige Eisenstäbe, welche sich unten, in einer größern Stange Eisen vereinigen, so der erste Leiter ist, ungesehn durch das Tischblatt, den Tischfuß, und Fußboden in ein Unterzimmer hinabgeht, wo die große electrische Maschine steht. Die Kranken setzen sich auf isolirte Bänke, und Stühle, um das Bacquet herum, ergreifen, jeder sein Eisen, und erwarten den Anfang. Mesmer sieht sie starr an, sie zittern für Erwartung dessen, was geschehen wird; indessen stellt sich unter ihren Füßen, die electrische Parade, und die Musik rauscht. Noch wird im Unterzimmer die electrische Maschine nicht bewegt; nun aber bekömmt sie Befehl zum Umdrehen z. E. ein Adept tritt einen Draht des Fußbo-

dens, mit dem Fuße nieder; dieser klingelt die Ordre sanft herab, nachdem er vorher die Hand auf den Kopf des ersten Kranken, oder seinen Stuhl gelegt, und den Funken fühlt, aber nicht sehen läst. Inzwischen vereinigen sich alle durch Stricke oder durch ihre Daumen, so wie man sonst eine ganze Gesellschaft zu electrisiren pflegt, wenn sie die Kette macht. Und nun erfolgt die Crisis von der Menge der angehäuften electrischen Materie. Ihr Zwergfell wird, weil sie den zweyten Leiter an die Herzgrube bringen, mehr oder weniger erschüttert, nachdem die Constitution des einen Kranken so oder anders beschaffen ist. Man electrisirt sie etliche Stunden hintereinander, denn vor der Wanne muß auch der Ungeduldigste sitzen bleiben, und aushalten, und wenn ja einer gefährliche Krämpfe bekommen sollte, so darf nur Mesmer nahe an ihn treten, und ihm, folglich der ganzen Kette, oder auch ihm besonders die Nagelschärfe des Zeigefingers, oder einen spitzen Eisenstab, vor die Nase oder Stirn halten. Hierdurch ziehet man die ganze electrische Ladung aus dem Elenden heraus, und die, von der Electricität sehr gereizte Nerven erschlaffen wieder. Die Krämpfe vergehn, und der abnehmende Schmerz läst ein sanftes Gefühl von Kitzel, in dem Bewustseyn hinter sich. Vielleicht taucht man auch einen solchen, wenn man sich nicht anders zu helfen weiß, unter das Wasser der Nothwanne, um die Nerven durch die Kälte zu erschrecken, und die Wallungen zu mäßigen. Bey den gewöhnlichen Kranken entsteht im Körper die Hitze, wie bey der Electrisirung, durch die schnellere Pulsschläge, und zum Theil durch die Angst. Vielleicht hat man auch die Wasserwanne, durch Isolirung, und Eisenbeschläge zur Leidnerflasche gemacht, um dadurch Personen ebenfalls zu electrisiren.

End-

Endlich tritt Meſmer, oder einer der Adepten, ein anderes, ähnliches Drahtende des Fußbodens nieder. Sogleich bindet man die Drathkette, von der electriſchen Glaßkugel im untern Stockwerke ab, hängt ſie an die Seite, die Maſchine ſteht ſtille, und zum Ueberfluſſe hält Meſmer dem erſten, beſten Kranken, ſeinen Eiſenſtab nahe; dieſer empfindet einen kühlen Wind, und auf dieſe Art zieht Meſmer der ganzen Geſellſchaft die Electricität wieder aus. Auf dieſe Art entſteht kein ſichtbarer Funke, weder im Anfange noch am Ende des Acts, und kein Geruch von der Electricität, der ſich blos im Unterzimmer anzuhäufen Platz hat. Ich habe blos Einen Fall wahrſcheinlich gemacht; man gedenke ſich ſelbſt mehrere hinzu, und nun iſt die Reihe an die Commiſſion der Herren Dreyzehner.

Es tritt die königliche Commiſſion, in der Abſicht, in den Saal, ganz Auge zu ſeyn, und innerlich durchaus nichts fühlen zu wollen, damit die academiſche Einbildungskraft durch keine Irrbilder verzerrt werden möchte. Man zeigt ihr das Bacquet; ſie ſetzt ihr Electrometer, und unmagnetiſche Stahlnadel auf den Kaſten; beyde aber deuten nicht die geringſte Spur von Electricität, oder Magnetismus an. Sie erſtaunt; aber ich erſtaune nicht; denn man drehte die Electriſirmaſchine damals mit Fleiß nicht, weil kein Adept den kurzen Draht zu drehen, Beruf fühlte, damit die Herren, weiter nichts, als fühlbaren Magnetismus vermuthen möchten. Franklin konnte daher, durch das geborgte Bacquet, in ſeinem Hauſe, weder an ſich, noch an andern etwas ausrichten; es fehlte die rechte Triebfeder; folglich muſte hier die Einbildungskraft alles Erſtaünliche, auf dem Krankenſaale des Meſmers ausgerichtet haben; der Glaube, hieß es, an den Wunderarzt, iſt hier der einzige Grund

von allem; doch ich glaube den Glauben nimmermehr, daß Mesmers starre Blicke erst einige hundert, in gefährliche Krämpfe versetzt, und dann wieder gesund gemacht haben könnten. Und das durch Basiliskenblicke?

Zum vorausgesetzt also, Mesmer wisse ein neues Verstärkungsmittel der Electricität, an die rechte Nerven der kranken Theile, unmittelbar zu bringen, und dadurch viele Krankheiten, ohne Arzney, zu heilen, den Cremor Tartari trinken zu lassen, ist nur so viel, als wenn man ein Paar Citronenscheiben ins Wasser wirft, und weiter nichts; so lese man nunmehr noch einmal die obige Mesmeriade, Punct für Punct durch, und man wird an ihm einen würdigen Verbeßrer der medicinischen Electricität, und zugleich einen deutschen Gaukler finden, der den Parisern die Köpfe verdreht, und ihnen die Luftbälle vergessen macht, welche doch, wenigstens die Luftelectricität, mit Nutzen herableiten, und für Kranke wohlfeil machen konnten.

Und dieses wäre also die neunjährige Verwirrung des gewaltigen Jägers, aus meinem Gesichtspuncte, und der Unterscheid zwischen der berliniſchen, und der pariſiſchen Parallaxe. Wäre der Bogen der unsrigen recht berechnet, so wäre es ein übermesmerisches Wunder, daß dieser Mann, so viele scharfsinnige Augen, und so feine, empfindsame, schwarze Pole, ganzer neun Jahre lang, mit Blindheit bezaubern können. Sein Thiermagnetismus ist überhaupt zu reden, schon ein übelgewählter Nahme, weil man auch Bäume, und Sonnenuhren magnetisiren kann, die doch gewiß nichts Thierisches an sich haben; ohne Zweifel zieht derselbe auch Gold an sich, wenn es durch die eiserne Münzstempel geprägt ist, sonderlich wenn Louisköpfe

den

den Avers machen, und der Rundung zwey ziehende und abstoßende Pole gedenken läst. Auch die Electricität hat ihre positive und negative Pole, und wer würde sich zu dem Mesmer hingedrengt haben, wenn er blos versprochen hätte, Kranke zu electrisiren? Vielleicht zielt der Nahme auf die, in den Nerven stockende Hefen der Lebensgeister, welche die electrische Materie aufleckert, zerstreut, und bis zum Wegdünsten verflüchtigt. Diese Kraft zieht der Nerve, wie ein Magnet Eisen an sich, weil unser Körper, aber auch die ganze Natur damit angefüllt ist. Die blinde Unterwerfung, das magnetische Gesetz, der starre Glauben der leichtgläubigen Armen und der wegen ihres Lebens zitternden Großen, und Reichen an die mit Krämpfen verbundne glückliche Kuren, auf den Nahmen des Thiermagnetismus, von denen man durch den Pariserruf gehört, oder die man selbst ehedem mit angesehn; der bedächtige Anblick des Wundermannes aus Schwaben, mit dem ausgestreckten Stabe in der Hand, dabey sie sich an den Moses, die Frösche, Beulen, und Läuse von Egypten erinnern, die entzückte Gesellschaft gleichleidender, die Vertheilung der Spiegel über der Wanne, die übertriebne Geschichte der Geheilten, die sich vor allen andern Geschichten, von Mund zu Mund, sonderlich in der Ferne, in Wunder verwandelt, der electrisirte, ehrwürdige Baum, bey dessen Umarmungen, Gräfinnen ihres Putzes uneingedenk, die Ehre vorziehen, Convulsionisten der Secte zu werden, das Spanische Rohr, mit der Eisenspitze, haben das Uebrige zur Erschaffung des Gespenstes beygetragen. Gaßner machte sich durch die Pension bezahlt, und Mesmer durch das Recrutengeld. Aber zu beklagen ist es, daß sich die gelehrte Commission, in der Angst, hinter das Epaulement, der bis jetzt noch unbekannten Gesetze der französischen

Einbildungskraft versteckt, anstatt in die Illusion der Kunst, schrittweise einzudringen, und sie vorher auszuhungern.

Noch eins, der magnetisirte Baum im Garten und auf dem Walle, machte Personen ohnmächtig. Vielleicht hatte Mesmer, in einer Höhlung desselben eine geladne Leidnerflasche versteckt, und mit einem Ableitungsdrahte versehen; die Person, welche ihn umarmte, bekam eine heftige Erschütterung, durch die Arme, und durch den schwarzen Pol, sie fiel von dem Machtwinde Mesmers niedergerissen, zur Erde, und Gräfinnen und Marquisinnen übertaumelten sich mit Chevaliers. Vielleicht war auch oben an dem Baumgipfel eine Eisenspitze, oder ein andrer Anzieher angebracht, so die Luftelectricität herableiten konnte. Wer an Ort und Stelle ist, würde bald den Faden der Marionetten, wenn solche eben im Gange ist, entdecken können.

VII.

VII.

Die vermiſchten Verſuche.

Der Schall unter dem Waſſer.

s den Verſuchen, in den Engliſchen Philoſophi-
kal Tranſactionen erſiehet man, daß ein Schall,
ı ofner Luft hervorgebracht wird, von Menſchen
dem Waſſer gehöret werden könne. Es muſten
vey nackte Leute, zu gleicher Zeit untertauchen,
ich in einer Tiefe von zwey Fuß, unter der Ober-
des Waſſers verweilen. In dieſer Tiefe rief
ihnen ſehr laut zu. Als ſie wieder in die Höhe
n, wiederholten ſie die Worte, beſchwerten ſich aber
ich darüber, daß man ziemlich ſachte geſprochen
Eben dieſe Perſonen tauchten ſich nachher zwölf
tief unter. Man ſchoß eine Flinte über ihnen
und ſie ſagten aus, daß ſie alle den Knall gehört,
ire aber kaum merklich geweſen. Folglich ſchwächt
iefe des Waſſers den Schall aus der Luft unge-

Im aber auch zu erfahren, ob und wie der Schall,
ter dem Waſſer gemacht wird, in der freyen Luft
ommen werden könne; ſo muſte ſich jemand einige
tief untertauchen, und ſich alle Mühe geben,
zu ſchreyen. Man konnte ihn vom Ufer, wie-
ſchwach hören. Da man glaubte, daß ihm das,
n Mund gelaufne Waſſer, an der Anſtrengung
Geſchrey hinderlich geweſen; ſo zündete man eine
dgranate an, und man warf ſie, an einem Orte
Waſſer, welcher neun Fuß tief war. Sie brann-
lf Secunden unter dem Waſſer, und gab, als ſie
zing, einen ſo heftigen Schlag, daß ein ganzes

Gebäude, so etliche Ellen davon stand, von dem Krachen erzitterte. Eine Wirkung, die viel stärker war, als man sie von so wenigem Pulver erwarten konnte. Was würde nicht eine Bombe unter dem Eise, so man zu zerspalten wünschte, ausrichten?

Ob ein Schall, der unter dem Wasser gemacht wird, von einem Menschen gehöret werde, der sich ebenfals unterhalb des Wassers aufhält, dazu muste sich Jemand mit einer Glocke in der Hand, untertauchen. Dieser versicherte, das Klingeln derselben, in allerley Tiefen, und zwar mit einem geringen, oder gar keinem Unterschiede, von dem Klingeln in freyer Luft gehört zu haben. Zugleich bemerkte er das Geräusche, und Hereindringen des Wassers ganz deutlich vernommen zu haben, welches etwa zwanzig Fuß weit von ihm, durch die Schleuse hindurchstürzte.

Das Buchdruckerische Gewitter.

Im Jahre 1689 schlug das Wetter, in die Kirche von S. Saumur, zu Lagny ein. Es erschlug darinnen fast funfzig Personen, welche beteten, oder die Glocken läuteten. Das Postament des Heylandbildes ward zerschmettert, das Bild selbst aber blieb auf dem Altare stehen, weil dasselbe von einem Eisen am Rücken, am Altare befestigt war. Das Merkwürdigste aber bey dem Phänomen war, daß die lateinische Einweihungsworte des heil. Abendmals, mit Weglassung Dreyeinigen, in denen das Blut und der Leib genannt werden, auf dem Altartuche links abgedruckt standen. Es fehlte also nach: accipite, et manducate ex hoc omnes die Hauptformel: hoc est enim corpus meum, und in dem folgenden Absatze, lag ebenfalls ein leerer Raum, für die Worte: hic est enim calix sanguinis noui, et aeterni Testamenti etc. Alles übrige war links abgedruckt. Was müssen diese weggelaßne Formeln, bey den bestürzten Einwohnern für wun-

derliche

derliche Gedanken hinterlaſſen haben? Gute Geiſter hatten es aus Ehrfurcht, Böſe aus Bosheit gethan, um Schismatiker zu machen; ohnfehlbar rieb ſich die beſtürzte Sorbonne, über dieſe Nachricht, die Stirne; oder man hatte vergeſſen, über einen frevelhaften Buchdruckergeſellen Seelmeſſe zu leſen. Indeſſen war der Widerdruck auf das Tuch recht ſcharf, und nur ein wenig blaß abgeſetzt, und die Schrift durch einen Spiegel rechts, und vollkommen, wie die Schrift des Meßcanons, zu leſen. Die vom Blitze ausgelaßne, oder weggelöſchte Worte, auf dem Altartiſche ſtanden im Buche roth abgedruckt. Starkgeſchlagne Bücher drücken ſich, unter den Händen des Buchbinders, links, aber nur vom friſchen Drucke ab; doch dieſes war hier der Fall nicht. Die Druckerfarbe beſtand aus Ruß, Nuß- oder Leinöl, und Terpentin. Die rothe Druckerfarbe war Zinnober und eben dergleichen Oel, nebſt Terpentin. Die Proportion zum Zinnoberdrucke waren zwey Pfunde Terpentin, in drey Pinten Oel, und für die Schwärze vier Pfunde Terpentin, in vier Pinten Oel. Beyde Druckfarben ſind klebrige, fette Materien, und ſie trocknen mittelſt ihrer Zähigkeit an das Pappier an. Die Materie des Blitzes iſt ein fettes Feuer, welches die getrocknete ſchwarze Farbe flüſſig machte, und das Oel wieder erweckte, hingegen hielte ſich das electriſche Feuer bey dem Zinnober, der aus Queckſilber beſteht, einen Augenblick länger auf, weil es ein Leiter iſt, ſo wie die ſchwarze Oelfarbe den Blitz iſolirte, und das, auf einem Steine liegende, und von der ſchnellen Gewalt des fahrenden Blitzes, und der dadurch verdünnten Luft, niedergeworfne Blatt, fand hier am Steine einen Widerſtand, der den Abdruck beförderte, und der Blitz konnte nicht nur den rothen Widerdruck auf dieſe Art auslaſſen, ſondern er hätte ſogar die rothgedruckte Worte im Meßbuche ſelbſt zerſtöhren können.

Das

Das Aufſteigen der Dünſte, nach dem von Leibnitz.

Ein Dunſttheilchen ſtellt ſich der berühmte von **Leibnitz**, als ein hohles Waſſerblasgen, vor, ſo inwendig mit Luft erfüllt iſt, oder als eine, unmerkbar kleine Seifenblaſe im Kleinen. Iſt die Luft im Blasgen dünner, als die äuſſere, ſo bekömmt die ganze Blaſe eine geringere Schwere, als die äuſſerliche Luft von gleichem körperlichen Inhalte. Und alsdenn ſteigt nach den hydroſtatiſchen Geſetzen das Blasgen eben ſo in die Höhe, als ein großes metallnes Gefäß, das mit Luft angefüllt, und verſchloſſen iſt, oder ein ſchwerbeladnes Schiff im Waſſer in die Höhe ſteigen muß.

Hierbey entſteht nun die Frage: warum drückt nicht die äuſſerliche dichtere Luft, vermöge ihrer Elaſticität, dieſe Dunſtblasgen zuſammen, und denn wird die eingeſchloßne Luft, in Anſehung der Dichtigkeit der äuſſern Luft wieder gleich. Die Antwort iſt: die Luft beſitzt eine gedoppelte Kraft, ſich auszudehnen; eine natürliche, und eine zufällige. Die natürliche Dehnungskraft iſt diejenige Thätigkeit, da die Luft in Windbüchſen, oder ſonſt durch Hinderniſſe, in einem engern Raum gepreſt iſt, und ſich nach erbrochnem Gefängniſſe, vermöge ihrer Schnellkräfte wieder ausdehnt. Eine mit Luft angefüllte Schweinsblaſe, blähet ſich unter der Luftpumpe, oder auch in freyer Luft auf, wenn man ſie aus einem Thale, auf einen hohen Berg trägt, weil ſie daſelbſt oben, von der äuſſern Luft, weniger gedrückt wird. Die zufällige Ausdehnungskraft der Luft iſt jede Wärme, ſie ſey rein, oder in den Gährungen halbentbunden. Dieſe Wärme verdünnt die eingeſchloßne Luft, d. i. ſie rollt ihre kleine Federkraft lockrer auseinander, und ſie macht,

daß

aß das Bläsgen von der äuſſern Luft nicht zuſammen-
edrückt werden kann, ſondern ſich dagegen wehret.

Wie entſteht aber ein ſolches Dunſtbläsgen, das
ohl und voll Luft iſt, wenn die Wärme der einge-
hloſſenen, und der äuſſern Luft einerley zu ſeyn ſcheint?
im Bläsgen kann die Luft wärmer ſeyn, als die äuſ-
re Luft, weil die äuſſere Luft in einer beſtändigen Be-
egung iſt, und beſtändig von einem noch ſo unmerk-
aren Winde getrieben wird, und abgekühlt, oder
urch andre wärmere Lufttheile, ſo das Waſſerhäut-
en berühren, erwärmt und aufgelockert wird. Un-
e Hand wird geſchwinder kalt, oder warm, wenn
ir ſie im warmen, oder kaltem Waſſer bewegen, als
enn wir ſie darinnen ſtille halten weil in beyden Fäl-
n mehr Waſſertheilgen ihre Oberfläche berühren.
o wird eine Weinflaſche geſchwinder kalt, wenn man
lſche in kalten Waſſer hin und her bewegt, als wenn
an das Waſſer um die Flaſche herum in Bewegung
zt.

Verſchwindet die Wärme in dem Dunſtbläsgen
ach und nach, ſo drückt die äuſſere Luft das Bläsgen
lmählig zuſammen, und die eingeſchloſſene Luft nimmt
en die Verdichtung an, ſo die äuſſere Luft hat. Al-
kann das Waſſertheilgen nicht höher ſteigen, ſo we-
g als ein Metallgefäß voll Luft es thun kann, ſo-
ld das Waſſer in daſſelbe eindringt. In einer win-
gen Luft wird Staub und Sand aufgehoben, und
ttragen, ſo lange ihnen ein Wind-Kraft giebt, den Zuſam-
enhang der Lufttheile von einander zu trennen. Wenn
er viele Waſſerblaſen in einander flieſſen, ihre Waſſer-
äute zerplatzen, und Tropfen in Tropfen gerinnen,
ıd ſich die Oberfläche, wie die Quadrate, die Gewich-
r hingegen, wie die Würfel der Durchmeſſer, ver-
hiedener Körper verhalten; ſo bekömmt ein Bläsgen
ald die Kraft in der Luft niederzufallen, ſonderlich da

ſie

ſie im Falle durch die nächſten Nebentropfen in eins fortwachſen und ſchwerer werden.

Franz Lana glaubte in ſeinem Prodromus, und nachher in ſeinen dreyen Bändern des Magiſterii Naturae et artis, daß eine hohle Metallkugel von ſechszehn Fuß im Durchmeſſer, hinlänglich ſey, nach ausgepumpter Luft, in der Atmoſphäre zu ſchwimmen. Leibnitz fand dagegen durch Rechnung, daß die Kraft unermeßlich groß ſeyn müſte, und von Menſchenhänden nicht ſo leicht verfertigt werden könnte, um den gewaltigen Druck der äuſſern Luft lange genug auszuhalten. Dieſes beweiſet er im erſten Bande der Abhandlungen der Berliniſchen Akademie, auf der Seite 58 der deutſchen Ueberſetzung. Soll nun ein Blasgen in der Luft aufſteigen, ſo muß das Gewicht des ganzen Blasgen kleiner ſeyn, als das Gewicht der gewöhnlichen Luft von gleichem Raume, mit dem Blasgen. Iſt demnach die gewöhnliche Luft zehnmal dichter, als die eingeſchloßne Luft, ſo muß das Verhältniß des Raumes des Blasgen, zu dem Raume des Häutgens größer, als 888777. zur Einheit ſeyn. Der Raum des Blasgens muß alſo mehr, als 888 mal größer ſeyn, als der Raum des einſchlieſſenden Waſſerhäutgens. Nun iſt das Kupfer ohngefähr 7200 mal ſchwerer, als die gewöhnliche Luft; folglich müſte die kupferne Kugel, wofern ſie in der Luft aufſteigen ſollte, und von Luft ausgeleert wäre, mehr als 20,000 mal an Durchmeſſer größer ſeyn, als die Dicke des Kupfers iſt. Setzt man das Kupfer, Einen, zwey, oder drey Zoll dick; ſo muß der Durchmeſſer der Kugel 3333 Fuß, oder 6666 oder 9999 Fuß betragen.

Lanas Kugel von 8 Fuß müſte eine kleinere Dicke als $\frac{1}{200}$ Zoll haben, und ſo dünne wird man ſie nicht ſchlagen können. Indeſſen iſt eine Kupferkugel von 2 Zoll Dicke nicht ſtark genug, der äußern Luft zu wi-

widerſtehen, d. i. ſie kann nicht eine Waſſerſäule aushalten, deren Grundfläche 1000 Schritt breit, und deren Höhe 30 Fuß iſt. Es iſt alſo des Lana Problem practiſch unmöglich.

Die Unverweslichkeit der Eisvögel.

Dieſer an fiſchreichen Strömen lebende Waſſervogel, deſſen Körper ganz und gar von den gewöhnlichen Proportionen des Vogelbaues abweicht, hat gleichſam wie Kinder der engliſchen Krankheit einen zu groſſen breiten Kopf, einen zu langen, ziemlich dicken Schnabel, den Körper von der Größe des Sperlingrumpfes, kaum 1 Zoll lange Füſſe, lange Flügel, einen zu kurzen Schwanz; kurz: der Körper iſt ganz unproportionirt. Seine Farben ſind ein ſchönes Kornblumenblau unter dem Schnabel, an der Bruſt und an dem Bauche; himmelblau, braun, grau, grün gemiſcht oben auf dem Kopfe, und dieſe Farben ſind nach dem Grade des Sonnenſcheins ſchielend, beym Männchen heller, am Weibchen ſtärker. Sie leben von Fiſchen, und Ein Paar wohnt lange an Einem Orte beyſammen. Im December, Januar und Februar iſt ihre Brutzeit, und das Neſt ein Loch in der Erde am Waſſer, von der Figur eines Beutels, der oben enge iſt, und unten im Gewölbe die Eyer trägt. Sie brüten 14 Tage die 9 Jungen, die zwiſchen Gräten, Wolle und Federn liegen. Wenn man den todten Vogel im Herbſte, ſo wie er iſt, an einen Bindfaden an die Decke eines Zimmers hängt, ſo fallen in den erſten Tagen einige gelbliche, etwas ſtinkende Tropfen den Hintern herab; der Geſtank hört auf, und der Körper trocknet nach und nach wie ein Holz aus, und zwar viele Jahre lang dauert er ſo, und keine Federn fallen aus, einige am Hintern ausgenommen. Kein Inſect legt Eyer darauf. Die Alten glaubten, er drehe ſich nach dem Winde; das thut aber der

Bin-

Bindfaden, und keine Kette, von der Feuchtigkeit der Luft.

Der Bau der Wagenräder.

Warum müſſen die Sparren der Räder auf den Naben ſchief aufſtehen? Die Sparren würden winkelrecht auf den Naben beßre Dienſte leiſten als jetzt, da ſie ſchief ſtehen, wofern der Erdboden feſt und eben wäre; da nun überall auf der Erde Ungleichheiten ſind, ſo kömmt immer ein Rad niedriger zu ſtehen als das andere, und alsdann hat das niedrigſte Rad ſeine Kraft ſo gut, als obs auf ebnem Boden ginge, und die Sparren ſenkrecht ſtünden.

Warum legt man die Achſen gerade auf die Räder auf? Weil ſich der Wagen leichter umwendet, und die Laſt viel gleicher vertheilt wird; die an Caroſſen gekrümmte Achſen ſind ein Fehler, weil ſie leichter umwerfen, und die Pferde keinen ſo guten Zug haben.

Die großen Räder ſind zum Fahren viel vortheilhafter als die kleinen, das Land mag eben oder höckrig ſeyn. Ein großes Rad reibt ſich weniger an der Achſe als ein kleines, ſinkt nicht ſo tief ein, und kömmt nicht ſo oft herum. Wagen mit 4 Rädern leiſten mehr als die mit 2 Rädern, und noch beſſer wäre es, wenn alle 4 Räder gleich hoch wären, weil alsdenn die Pferde nicht von unten hinauf ziehen müſſen, denn dadurch werden ſie geſchwächt, leichter wäre es für ſie, wenn ſie waſſergleich zögen. Jetzo liegt aber die Deichſel theils zu tief, theils iſt ſie gekrümmt, und dadurch werden die Pferde genöthigt, überflüſſige Kräfte anzuwenden. Kleine Vorräder erleichtern zwar das kurze Umwenden, geben aber auch harte Stöße. An ſchweren Laſtwagen müſſen die Radfelgen ſo breit gemacht werden, damit ſie nicht ſo tief einſcheiden, und die

Wagengleiſe verderben, deſto leichter herausgehoben werden mögen, und länger aushalten.

Der Phiſiſche Zirkel der reſpirablen Luft.

Die Sache iſt bekannt, daß der Athem und die Ausdünſtungen, welche Thiere von ſich laſſen, die Luft, oder auch die Flamme eines Lichts zum fernerem Athemholen oder Brennen untauglich macht. Ein Licht von mittler Größe kann in einem Maaſſe gemeiner Luft, welches acht Pinten oder acht Pfunde Waſſermaas beträgt, nicht länger als Eine Minute brennend erhalten werden. Wenn Ein Menſch ohne Beſchwerlichkeit, Athem holen will, ſo muß derſelbe jede Minute 40 Cubicfuß gemeine Luft einathmen, das Alter, die Conſtitution, Jahreszeit, Winde und das Wohlbefinden ungerechnet. Wenn ſchon ein Licht nicht mehr in einer Luft brennen kann, ſo kann noch der Menſch einige Minuten darinn leben; aber ein Licht erliſcht ſogleich in der vom Athem der Thiere verderbten Luft. Nach der mittlern Berechnung athmet ein Menſch in Einer jeden Minute 14 mal ein, und 14 mal aus, und man zieht 30 Cubic Zoll Luft in ſich, die man nicht alle wieder ausathmet. In verſchloſſenen Orten athmet ein Thier geſchwinder als ſonſt. Das Ausathmen ſtößt einen Theil des phlogiſtiſchen Bluts heraus und phlogiſtiſirt dadurch die Luft. Das Einathmen bringt dagegen kühle und reine Luft in die Lunge. Kranke phlogiſtiſiren die Luft ſtärker, und alte Menſchen und Thiere auch, weil ihr Blut ſchärfer iſt; daher iſt es jungen Leuten ungeſund, bey alten zu ſchlafen, aber eine Schule voller Kinder iſt darum nicht eine Kur für alte Lehrmeiſter, weil Kinder weit ſtärker ausdünſten, und muntrer ſind.

Die vom Athemholen verderbte Luft tödtet Thiere, löſcht Lichter aus, ſchlägt den Kalk aus dem Kalkwaſſer nieder, ſchießt mit Weinſteinöl zu Criſtallen an, wird zur fixen Luft, vermindert ihr Volumen um $\frac{1}{10}$ des Ganzen, macht daß Thiere an Zuckungen ſterben.

Pflanzen dünſten eben ſowohl als Thiere eine Menge von wäßrigen Dünſten, fixer Luft, und phlogiſtiſchen Geruchtheilen von ſich in die Luft. Sie athmen aber doch auch, wenn ſie der Sonne ausgeſetzt ſind, eine Menge dephlogiſtiſirter Luft von ſich; ob ſie gleich im Schatten, und in der Nacht nicht nur ſtärker riechen, ſondern auch die gemeine Luft verderben. Die Methode des Ingenhouz, der dieſe Entdeckungen gemacht, iſt eine Flaſche mit Luft anzufüllen, ſo durch den Thierathem, oder durch brennende Lichter verdorben iſt. Er ſteckt einen Zweig von der Pfeffermünze, mentha piperitis Linn. in das Waſſer, in welchem der Hals der Flaſche umgeſtürzt worden, und bemerkt, nachdem ſie drey Stunden lang in der Sonne geſtanden, daß ſich die Luft dergeſtalt verbeſſert hatte, daß ein Licht wieder darinnen brannte. Die Pflanzen von fleiſchigen Blättern, das Hauslauch, Sedum majus, das Sempervium arboreum, agace americana, ſonſt Aloe genannt, der cactus triangularis, in heiſſen Tagen, die meiſte reine Luft geben. Die Wärme that es an der Pfeffermünze nicht, ſondern blos die Sonne. Und vielleicht verbeſſert auch die Sonne den Athem der Thiere, wie die Ausdünſtungen der Pflanzen. Die beſte dephlogiſtiſirte Luft erhält man aus dem grünen Schlamme der ſteinernen Waſſertröge, die an freyer Luft beſtändig voll Waſſer ſtehen. Sie iſt ſo gar noch reiner, als die dephlogiſtiſirte aus Salpeter, und die untere Seite der grünen Blätter giebt die meiſte, und reinſte von ſich.

Friſche

Friſche Wurzeln, Blumen, und Früchte geben eine ſchädliche Luft, ſowohl bey Tage als beſonders in der Nacht, und im Schatten. Die dephlogiſtiſirte Luft aus Pflanzen, fängt ſich einige Stunden nach dem Aufgange der Sonne, oder genau des Mittags an, denn des Mittags ſteht die Sonne gerade über jedem Orte, ſie zerſtreut die Dünſte deſſelben am lebhafteſten, und daher ſieht alsdenn der Himmel lebhaft hellblau aus, weil ſich in der, von der Sonne gerade beſchienenen, und alſo verdünnten Luft die Dünſte gegen die Erde niederſtürzen, oder doch gegen die Schattenſeite hinbegeben. Mit dem Abend hört die reine Luft auf, aus den Pflanzen auszudünſten. Die Menge der ſchädlichen Nachtluft beträgt noch nicht den hunderten Theil der Sonnenluft, die bey heiterm Tage, aus eben der Pflanze, innerhalb zweyer Stunden perlend und ſtrahlweiſe von den grünen Blättern aufſteigt. Indeſſen ſaugen dafür die Pflanzen das thieriſche Phlogiſton, ſo dieſe aushauchen, in ſich, und die deſtillirende Sonne filtrirt, und kocht dieſes in den Pflanzblasgen, zu einem reinen Aether, der durch die untre Seite der Blätter herausperlt, und den Thieren ſo heilſam, als den Pflanzen verderblich iſt, denn Pflanzen leben ohne Umſtände in phlogiſtiſcher Luft, und welken, und ſterben in der dephlogiſtiſirten. Hier findet alſo gerade das Gegentheil ſtatt. Die Pflanzen athmen das Phlogiſton aus der Luft in ſich, um davon zu vegetiren, und die Thiere athmen ihr Phlogiſton in die Luft aus, damit die Pflanzen davon leben mögen. Durch dieſe gegenſeitige Ebbe und Fluth in der untern Atmoſphäre heilet die Vorſehung das eine Uebel durch das andre. Dieſes Wirken und Gegenwirken erhält die Atmoſphäre in einem gewiſſen Mittelgrade der Reinigkeit. Acht Monate lang athmen unſre Waldungen, Wieſen, Gärten und Felder, unterhalb

hem Feuer der Sonne eine unermeßliche Menge von dephlogistisirter Luft aus, die die Winde, für alle Zonen, als animalisches Naschwerk herumtragen, und allen Nationen und Thiergeschlechtern, zur Erhaltung ihrer Gesundheit einflössen. Die Hitze würde ohnfehlbar alles zur Fäulniß disponiren, wofern nicht Millionen von Pflanzen, das Thierphlogiston, in ihren kleinen Phiolen, und Retorten zu einer dephlogistisirten Luft umdestillirten. Hierauf streut der Winter ungeheure Lasten von Schnee, nach und nach, über diesen und jenen höhern oder kalten Erdstrich aus, er hemmt durch Kälte die Ausdünstung der Thiere, und den Anwachs des Phlogistons, nebst der Fäulniß, und diese Kälte ersetzt den Mangel der Pflanzenluft, und der Blutwallungen, durch stärkere Abkühlung der Lunge, und vielleicht auch durch ein Salz, welches den Schnee schärfer als Regenwasser macht.

Selbst in sumpfige Oerter pflanzte Gott das stärkste Gegengift dadurch, daß daselbst Wasserpflanzen wachsen, welche die Luft zu reinigen vorzügliche Kraft besitzen, und wer weiß, ob nicht der Wasserschierling, und alle giftige Gewächse, im Ganzen, sehr nothwendige Dünste ausblasen. Selbst die verschiedne Schweren der Luftarten hat die Natur, zu unserm Besten abgewogen, denn es ist die dephlogistisirte specifisch schwerer, als die phlogistisirte, sie senkt sich, sobald sie aus den Pflanzen kömmt, niederwärts, da die phlogistische, mit dem Athem der Thiere, weil sie leichter ist, in die Höhe steigt, und sich dadurch immer mehr und mehr entfernt, die dephlogistisirte aber von der Höhe der Bäume, Sträucher, und Pflanzen, für allerley Landstriche, stufenweise, auf uns, und bis zum Staube, zu den Wasserinsecten und den Fischen hernieder sinkt. So ersetzt die Natur den Schaden, den der

Athem

Athem aller thieriſchen Geſchlechter, und das Verbrennen des Holzes, und der Lichter täglich, in der Atmosphäre anrichtet, durch die vielmal größre Menge der Pflanzenblätter wieder, und die Sonne wirkt auch hier, über unſern Köpfen als der künſtlichſte Arzt. Pflanzen und Thiere ſterben indeſſen beyde in einer fixen Luft, vielleicht wegen der ihr beygemiſchten künſtlichen Säure.

Das nächtliche Wachsthum, im Schlafe.

Wenn die Länge eines Menſchen nicht am Tage, nach Proportion wieder abnähme, als derſelbe des Nachts in der Länge wächſt; ſo wären wir, und alle Duodezmänner Rieſen. Man weiß, nach genauem Maaße, daß wir in der Nacht um einen halben Zoll länger wachſen. Kurz, man würde ſchon in Einem Jahre etwa acht Ellen groß werden, da doch der paleſtiniſche Goliath nur ſechs Ellen lang war. Selbſt die Höhe, und nicht blos die Dicke iſt vor und nach dem Eſſen am Tage ſchon veränderlich. Wir ſind nach dem Eſſen, um ein Paar Linien länger. Man iſt auſſerdem kleiner, wenn man ſteht, als wenn man liegt. Unſre Längenmaaße kommen auf die Stellung der Knochen an. Werden dieſe im Stehen näher an einander gedrückt, und zwar ſenkrecht; ſo iſt man kleiner. Die Schwere des Kopfes drückt die Wirbelbeine des Rückgrades näher an ihre Knorpel hinab und man wird alſo im Geradeſitzen, und noch mehr im Stehen klein, weil hier die Laſten gerade aufeinander drücken, und auſſerdem die Hüftknochen, Schenkel und Beine, von dem Gewichte der obern Theile mehr beſchwert werden, da zwiſchen jedem Gelenke nachgebende Knorpel eingefügt ſind, welche ſich, wie ein Schwamm zuſammen drücken laſſen.

Im Liegen geſchieht das nicht, weil das Bette alle unſre Laſten trägt, welche ſonſt in ſenkrechter Linie eine die andre niederdrücken, ſo lange wir ſtehen, oder gehen. Je größer die Laſten der Laſtträger ſind, deſto ſtärker werden ihre Rückenwirbel gedrückt und der Rücken ohnedem ſchon vorwärts gebogen. Dieſer Druck auf die elaſtiſche Knorpel, Sehnen und Muſkeln, ſo die helfende Trageriemen der Knochen ſind, wird endlich den Sehnen, und Muſkeln unleidlich, und man erliegt unter dem Drucke der Laſt. Die horizontale Lage des Todten macht, daß der liegende Körper, um zwey Zoll länger befunden war, als er im Leben war, und Alexander der Große war im Sarge, da er keine Länder mehr verwüſtete, in der That größer. Indeſſen kann ſich doch auch ein Menſch durch phiſiſche Kunſt vergrößern, wenn er im Bette liegend, das Fußbrett zum Widerſtande macht, und die Bänder und Sehnen durch Anſtrengung bis auf drey Zoll länger ausſtreckt oder ſich ſtehend auf den Zee ſpitzen um ein paar Zoll höher hebt; dieſes geht aber weniger von ſtatten, wenn man den Verſuch blos auf der Ferſe macht.

Das Eſſen, und Trinken füllet das ſchwammige Weſen im Körper an, und vermehrt alſo deſſen Ausdehnung, wie Stubenthüren von der Näſſe ſchwellen, und dadurch länger, und breiter werden, und nicht ſchließen wollen. Dieſes Eindringen der Nahrungstheile trift alle feſte, und flüſſige Theile des Körpers, und ſogar der Knochen, und das Gliedwaſſer zwiſchen den Knorpeln der Gelenke. Daher iſt der Menſch nach dem Eſſen um Eine, oder zwey Linien länger, als bey leerem Magen. Die horizontale Lage im Bette trägt, in Verbindung mit guter Nahrung, ruhigem Schlafe, und wenigem Schweiße, ſonderlich unter einer Schlafdecke, weil Betten erhitzen, Schweiß und

Unru-

ruhe erregen, einen halben Zoll, und bey wachſen-
Perſonen noch ſo viel Zuwachs mehr, daß der
rluſt vom Tage noch durch einigen Ueberſchuß erſetzt
d, ob ſie gleich am Tage, und vor der Mahlzeit
nfalls kleiner werden. Die Anſtrengung der Glie-
am Tage, die Ausdünſtung, welche an Gewich-
nehr, als alle andre Ausleerungen beträgt, rau-
dasjenige wieder, was die Nacht angeſetzt hatte,
jungen Perſonen zum Theil, bey erwachsnen völ-
Gemeiniglich wächſt man bis ins 20ſte Jahr an Län-
bis in dreyſſigſte an Feſtigkeit der Knochen und
ſkelſtärke, vom vierzigſten in der Breite und Dicke,
en das ſechszigſte trocknet der Zeugungsquell, oder
enige Flüſſigkeit aus, welches die Sammlung un-
Lebhaftigkeit, und der Inbegrif unſrer Leibesſtärke
:, allmählig aus; die Begierden der alten Gewohn-
en vergehen aber nicht zugleich mit, und die nun-
ɣr ohnmächtige Seladons ſeufzen über ihr Unver-
zen. Dieſe Perioden fangen ſich insgeſammt beym
ern Geſchlechte um einige Jahre früher an, und
: vorauslebende Dame iſt ſchon gegen das funfzigſte
hr für Emerita zu erklären. Mit dem Alter wer-
alle feſte Theile unſers Körpers, ſtarr und kno-
artig in ihrem Gewebe, die Bänder ſteif, die
ern hart, und alle flüſſige Theile hefig, ſchleimig,
) zähe. In jungen Perſonen vergrößert ſich, we-
der weichern, ſchlüpfrigen Knorpel, und biegſa-
r Muſkelfaſern, und Knochenköpfe der Anwachs
lich, ob ſie ſich gleich bey Tage, wegen des flüchti-
Blutes lebhafter bewegen, und es ſetzt ſich im
hlafe an ihre Knochen mehr an, die bey Greiſen
verſteinerte Subſtanzen ſind. Wenn endlich die
orpel bey jungen Perſonen, von der Anſtrengung,
) zähem Gliedwaſſer, ihre Elaſticität eingebüſt ha-
, ſo findet weder ihre Dehnbarkeit, noch ihr fer-

neres Wachsthum mehr statt, weil sie selbst Halbhühnchen geworden sind.

Hühner und alle Vögel kriechen des Morgens aus ihren Eyern, Thiere und Pflanzen wachsen schlafend des Nachts am stärksten, der Schlaf, und die Kühle der Nacht zwingt die erschlafte Muskeln der Thiere zu einer gekrümmten Lage, und verkürzt die Pflanzenfasern, damit sich mit Hülfe der Ruhe die Nahrung zwischen das lockre Gewebe der Knochenfasern zu vertheilen, Zeit bekommen möge. Endlich weckt die Sonne alles wieder, und sie macht durch ihre Wärme den Anfang damit, daß sie in Thieren und Pflanzen die Fasern wieder ausdehnt.

Die Ausmessung der Wolkenhöhe.

Die älteste Methode, den Abstand der Wolken von der Erde zu messen, erfordert zwey Personen, und eine Zeit, da der Himmel durchaus, und einförmig himmelblau, heiter, ohne viele Wolken, und die Witterung windstill ist. Beyde Personen bestimmen ihren Standpunct, der eine Distanz von richtig abgemeßnen tausend Fuß beträgt, und deren beyde Enden den Standpunct angeben. Sie versorgen sich mit genauen Höhenmessern, welche sie nach der Kunst befestigen. Jeder richtet den seinigen nach dem Orte der Verabredung hin, und zwar nach einer guten Uhr, damit sich die Beobachtung mit einerley Zeitpunete anfangen, und endigen möge. Den gefundnen Winkel zeichnet man nach Graden und Minuten auf. Dieser Winkel verschaft ihnen ein Dreyeck, dessen Oberspitze an den gewählten Ort der Wolke hinaufreicht, indessen daß seine Grundlinie zwischen den beyden Standpuncten, und die zwey Winkel derselben bekannt sind. Folglich

ſich finden ſich alle Beſtandtheile des Triangels, nebſt der Höhe der gemeſſenen Wolke von ſelbſt. Man ziehet nämlich die Summe der zwey gefundnen Winkel von 180 Graden ab, da denn der Reſt den dritten Winkel giebt, welcher oben an der Spitze des Dreyecks, oder der Wolke iſt. Wenn man nun das gefundne Dreyeck nach einem verjüngten Maasſtabe, auf das Papier aufträgt; ſobeſtimmt ſich der obere Winkel, und die zwey Seiten, und man darf nur aus der obern Spitze des Dreyecks eine ſenkrechte Linie auf die Standlinie herabfallen laſſen; ſo bekömmt man die Höhe der Wolken, im Fußmaaße.

Richtiger fällt dieſer Verſuch durch trigonometriſche Rechnungen aus. Man kann dabey die ſenkrechte Linie, welche die Wolkenhöhe auf die Standlinie fallen laſſen, oder nicht, und folglich die Standlinie verlängern, ſo wie man es macht, wenn man die Höhe eines Thurms ausmißt, zu deſſen Fuße man nicht kommen kann. In beiden Fällen hat man zweierley Berechnungen nöthig. Erſtlich ſchließt man: wie der Sinus des Wolkenwinkels zu der Standlinie, ſo der Sinus des ſpitzigen Winkels zu der gegenüberſtehenden Seite, und dieſe findet man leicht in der Logarithmentabelle. In dem andern Dreiecke, in welchem die Wolkenhöhe, oder ſenkrechte Linie geſucht werden ſoll, bekommt man Eine Seite, und Einen Winkel, und man findet den andern Winkel leicht, wenn man den gefundenen Winkel von 90 Graden abzieht. Endlich ſchließt man: wie der Sinus des rechten Winkels zu der bekannten Seite, ſo verhält ſich der Sinus des untern Winkels zu der geſuchten ſenkrechten Linie, oder Wolkenhöhe. Sollte die Wolke indeſſen weiter fortgerückt ſeyn, ſo wäre dennoch Eine Perſon zu ihrer Meſſung hinlänglich, wenn man im erſten Stande der

Winkel zweymal mäße, und zu dem Ende den einen Höhenmeſſer im erſten Stande unbeweglich machte, bis man aus dem andern Stande wieder zurückgehen könne. Wenn nun der Menſch nach einer guten Uhr in gleicher Zeit zu dem andern Stande hin, und von da wieder zu dem erſten gegangen, ſo kann man annehmen, daß auch die Wolke in gleicher Zeit einerley Bewegung gemacht, wofern ſich unterdeſſen der Winkel nicht umgedreht. Man darf alſo nur den Unterſchied der gefundenen Winkel im erſten Stande halb nehmen, um den wahren Winkel des erſten Standes zu haben, den eine zweyte Perſon zu gleicher Zeit mit ihm gemeſſen haben würde. So laſſen ſich auch einzelne Wolken, wofern ſie nur was unterſcheidendes an ſich haben, am bewölkten Himmel meſſen.

Man kann auch Wolken auf hohen Thürmen und Bergen meſſen, wofern der eine Stand unten am Fuße des Thurms, der andere aber gerade über dem vorigen Stande, z. E. ganz oben in einem Fenſter genommen wird. Und dieſes verrichten ihrer zwey, oder nur eine Perſon ebenfalls.

Die neuere Methode des Jacob Bernoulli nimmt die Abendröthe zu Hülfe. Da die untergehende Sonne erſt aufhört die niedrige Flächen zu beſcheinen, und die hohen Oerter noch eine Zeitlang ſpäter erleuchtet, z. E. hohe Dächer, und zuletzt vom Thurmknopfe Abſchied nimmt; wenn ſie auch dieſen nicht mehr erreichen kann, ſo röthet ſie noch die Wolke, welche dieſen Schein unter einen Winkel von 41 Grad, und 46 Minuten zu uns zurückwirft. Die Wolke nun, ſo länger roth bleibt, ſteht alſo höher, als eine, die ihre Röthe ſchon verliert. Der leichteſte Fall iſt, wenn die rothe Wolke gerade über unſerer Scheitel-

und

und in einerley Cirkelfläche mit der Sonne ſteht. Hier zählt man vom Untergange der Sonne an, an einer richtigen Uhr, wie viel Zeit verſtrichen, bis die Wolke daſelbſt ihre Röthe verliert. Dieſe Zeit verwandelt man in Grade und Minuten, ſo findet man alsdenn, wie tief die Sonne unter unſerm Geſichtskreiſe ſteht. Dadurch entſteht aber ein Dreieck, an dem die eine Seite die bekannte halbe Erddicke iſt. Der eine Winkel iſt ein rechter Winkel, der andere iſt dem gemeſſenen gleich. Folglich ſind die zwey Winkel an der Grundlinie bekannt, und doch laſſen ſich auch die übrigen Wolken über der Erdfläche, d. i. aus dem Abſtande der Wolken vom Mittelpunkte der Erde nach der Trigonometrie finden. Der Schluß iſt: wie der Sinus des rechten Winkels zu der halben Erddicke, ſo der Secans des andern Winkels zu der geſuchten Wolkenhöhe von der Erdkugelmitte. Endlich zieht man die halbe Erddicke davon ab, ſo bleibt die wahre Wolkenhöhe über der Erdfläche. Die übrigen Fälle ſind für die meiſten Leſer zu ſchwer.

Noch eine wiewohl unbeſtimmte, doch leichte Art den Abſtand der Wolken über der Erde zu finden, beruhet auf der Abmeſſung und der Zeit, welche zwiſchen dem Augenblicke des Blitzes, und des darauf folgenden Knalles verflieſt. Dieſe Zwiſchenzeit richtet ſich nach dem Orte, von welchem beyde ſchreckliche Phänomene herkommen. Es iſt nämlich ausgemacht, daß man das Feuer von einem abgebrannten Stücke, von welchem man 100 Ruthen abſteht, um Einen Pulsſchlag, und in einer Entfernung von 200 Ruthen, um 2 Pulsſchläge eher erblickt, als man den Knall des Stückes oder Mörſers wahrnimmt. Dieſes iſt aber nur eine wahrſcheinliche Beſtimmung des Orts der Donnerwolke, und man ſchätzt ſie um ſo viel hundert

dert Ruthen von der Erde entfernt, als zwischem Donner und Knalle Pulsschläge gezählt werden. Doch das Licht wird von einem ganz dicht bewölkten Himmel, von einer mit dicken Dünsten angefüllten Atmosphäre nebst dem Schalle, so wie durch den Wind geändert, und es läst sich außerdem der wahre Ort der Erzeugung des Blitzes nicht so leicht bestimmen; denn man hat Erfahrungen, daß dieser Ort in der geraden oder schiefen Höhe über uns, oder nahe an der Erde seyn kann, und es findet hier die Unrichtigkeit statt, die man vom Hörensagen allezeit behaupten kann. Kurz: der Fall ist der einzige zuverlässige, wenn man den Blitz augenscheinlich aus einer Wolke unsers Zeniths herausschießen sieht; denn unser Auge ist nicht gewöhnt, von den schiefen Distanzen der Wolken über unserem Haupte zu urtheilen, und wir sehen gemeiniglich nur die Höhen von einigen 70 Graden, d. i. $\frac{1}{4}$ unsers Gesichtkreises mit erhabenem Kopfe vor uns, weil wir den Kopf nur selten bis zum Zenithe überdringen, und den Ort des Blitzes hinter unserm Kopfe gar nicht gewahr werden, ob uns gleich der gerade, oder von Wolken reflektirte Schein des Blitzes die Augen blendet. Dazu kömmt noch der gewöhnliche Schrecken, der alle Geschöpfe erschüttert, und den Ort und Abzählung des Blitzes unrichtig macht. So wie springende Minen und gelöste Stücke, nebst den feuerspeyenden Bergen von der Erde in die Höhe aufblitzen und donnern, so sind sichre Beobachtungen vorhanden, daß der Blitz von oben herab und auch von unten hinauf gefahren. Die brennbare Dünste steigen freilich auf, aber doch entwickeln sie sich eigentlich alle erst von der Erde. Es giebt Exempel, daß Menschen, die mit einem brennenden Lichte im Keller herabgestiegen, durch dieses Licht die angehäufte brennbare Dünste angezündet, und dadurch Blitz und Donner erregt haben.

Bar-

:tholi erzählt, als er den Körper einer verſtor-
n Frau geöfnet, ſo ſey aus ihrem Magen eine
ume hervorgekommen, welche bald wieder erloſchen.
ı wuſte, daß dieſe Frau eine Liebhaberin des
ntewein geweſen, und er berichtet von einem
ıiſchen Edelmann, daß ſich deſſen Schlund mit
Flamme entzündet, und man hat ähnliche Be-
e, daß der Brantewein aus Perſonen brennend
Halſe herausgefahren.

Die Natur des Schneewaſſers.

Fluß- und Brunnenwaſſer enthalten viele Unrei-
it, welche ſich aber endlich auf den Boden nie-
ßt, und ſich im Deſtilliren als trüber Grund
. Indeſſen kann man dieſe Waſſer durch öfteres
ſtilliren nicht leicht dergeſtalt reinigen, als es die
ur durch den Froſt in reinem aufgefangnen Schnee
Märzmonates, ſonderlich auf hohen Bergen rei-
. Kaum leiſtet die Kunſt des Deſtillirkolbens ſo
als das reine Regenwaſſer, wenn Regen oder
nee ſich ſelbſt gelaſſen, d. i. ohne Winde fallen,
dieſe jagen, die unterwegens noch im Steigen
lfne roſ:e Dünſte und rußige Rauchtheile, ehe ſie
n der Luft läutern können, mit dem Regen her-
r. Man ſiehet aus der Erfahrung, daß ſich
neewaſſer einige Jahre lang unverändert aufbe-
ren läſt. Wegen der concentrirten Reinigkeit, denn
Froſt ſcheidet gefrorne Weine, Bier und Eſſig von
n beygemiſchten Wäſſrigen ab, iſt das Schnee-
er zum Waſchwaſſer, zur Wachsbleiche, Haar-
he, zur Wäſche des Leinenzeuges, zur Wegſchaf-
der Flecken, zur vollkommnen Auflöſung der
tianiſchen Seife am geſchickteſten. Es wird am
n unter allem Waſſer, ſowohl warm als kalt.

Es

Es dient am beſten geſchmolznes Gold oder Silber zu körnen. In der Chemie hat man Nachrichten, daß es ſich durch langes Digeriren und Faulen endlich in ein flüchtiges Oel ſcheiden laſſe, ſo ſich entzündet. Wenn dieſes weiter concentrirt worden; ſo ſoll daraus ein ſtarkriechender Geiſt gezogen werden, der das Gold ohne Geräuſch auflöſet. Daß geſchmolzne Metalle, ſo man in Schneewaſſer ausgieſt, das Waſſer mit einem entſetzlichen Krachen ſchlagend machen, und das Gefäß zerſchmettern, iſt auch ein Verſuch, der von anderm Waſſer mit Einſchränkung wahr iſt, da das geſchmelzte Metall eine größere Menge von glühenden Theilen und eine größere Zähigkeit und Dichtigkeit hat, als die Beſtandtheile des Schießpulvers haben, und eine Menge phlogiſtiſcher Luft mit einmal zu entwickeln. Hier müſſen die Verſuche mit allerley Metallen die Stärke des Krachens und Sprudelns entſcheiden, nachdem ein Metall vor dem andern mehr Hitze zum Schmelzen verlangt, und mehr Hitze annimmt. So entſteht ein heftiges Geprasſel und Verſpritzen, wenn man in ein recht ſiedendes und entzündetes Leinöl Waſſer gieſt, weil die dreymal ſtärkere Hitze des ſiedenden Oeles, das Waſſer um dreymal ſchneller ausdehnt, als das Feuer ein Waſſer im Kochen ausdehnt.

Die Geſchwindigkeit des Windes.

Man erblickt oft verſchiedene Lagen von Wolken, welche über einander ſchwimmen, und die unterſten laufen mehrentheils geſchwinder als die obern, wofern beyde einerley Strich nehmen, und es läſt ſich vermuthen, daß die ſchnellſten Wolken auch zugleich die niedrigſten ſind. Man hat bey der Unterſuchung gefunden, daß die Geſchwindigkeit eines der ſtärkſten Sturmwinde

inde, 50,000 Pariſer Fuß, auf Eine Minute betragen abe. Wenn nun die Winde in der obern Luft langmer ſtrömen, als in der untern, ſo mag der Wind e Wolken in der Oberluft, in Einer Secunde kaum uſend Schuh weit treiben. Und dieſes würde die funbne Größe eines Grades am Himmel, mit Schun verglichen, und eine gute Uhr noch beſſer beſtimen, um die Stärke des Windes durch den ſchnellen er ſchweren Gang der Wolken anzugeben.

Die Abrichtung des Edelfalkens zur Beize.

Ein, mit der Sache unbekanntes Auge ſtaunet e Erſcheinung an, da ein abgerichteter Falke, deſſen rieb jederzeit wild, und mit dem Inſtinkte der Iroioiſen übereinſtimmig iſt, blos nach dem Willen des ägers handelt, für dieſen jagt, für dieſen lebt, von iner Stimme als ein irrendes beſiedertes Geſtirn Behle annimmt, als denkender Aeroſtate ſteigt und illt, und ſich in der Abſicht anſtrengt, ohne ungeheue aeroſtatiſche Koſten, die Küche ſeines Herrn mit Bildprett zu verſorgen. Aber wird das Erſtaunen icht noch größer werden, wenn ich ſage, daß der Fleiß er Menſchen, dieſen blinden Gehorſam nicht durch ne, mit Arbeit und Mühe verfeinerte Fähigkeit des alken, ſondern gerade durch das Gegentheil davon, urch künſtliche Unfähigkeit erzwingt. Man macht n nämlich durch die Verrückung ſeines angebohrnen Verſtandes, durch den Wahnwitz zu der Beize geickt, um den natürlichen und mächtigen Trieb, zu ſrer Abſicht brauchbar zu machen. Kurz: man entulket den Vogel zur Hälfte.

Ein Falke unterſcheidet ſich von den andern Raubögeln durch ſein ſchärferes Geſicht in die Ferne, und

gegen

gegen die dunkle Erde hinab, durch seinen aufrec
gauden Körper, durch die größere Leichtigkeit,
eine, mit der Größe wohlabgemessne Figur und
ke des Schnabels, der krumm ist, der Nerven,
nen, Knochen, und besonders der Flügel, wel
ihm das gröste sind. Er kann also schnell flieg
ihn gleich ein starker Wind mit sich fortreißt.
nistet er zwischen Felsen, die ihn decken, und sein
dem Forscher entrücken. Vornämlich dient ihm
Felsenhöhe zu einer Warte, von welcher er eine
Aussicht, auf die Bewegungen des Kaninchen, d
sen, und Feldhühner hat. Große Flügel ver
einen freyen Platz zum Ausfluge, und sie erhalt
da der Körper leicht ist, ganze Stunden lang in
unabsehlichen Höhe, und so lange schwimmend,
seinen geometrischen Vortheil ersieht, auf den
herabzustoßen. Wie kann nun der Mensch diesen
der Wildheit umkehren; wie gewöhnt man den
an die Stube, durch welche Kunst verwandelt
ihn in einen fliegenden Jagdhund?

Man setzt den jungen Falken in einem Torne
welchen man an einer Schnur frey aufhängt, u
oft bewegt, als man bemerkt, daß der Falke einsch
will. Dieser beklaftert sogleich den bewegten A
aus Furcht herabzufallen, und dieses Verfahren
einige Jäger, die sich einander ablösen, drey Tag
eben so viel Nächte fort. Dieses gewaltsame W
macht den Falken erst schwindlich, und hierauf u
witzig. Schon Plin sagt, daß man bey den A
ern die Falken zur Jagd angewandt habe. Kurz
Falke verliehrt dadurch das Wilde, und sein
hoch zu steigen, wird durch einen Riemen am Fu
Gange erhalten, und man mäßigt dagegen seinen sch
Blick, durch eine Haube, womit man seine Auge

eckt. Wenn dieſe Haube abgenommen wird, ſo
icht der Falke ſogleich die Höhe zu gewinnen, aber
an ſtreichelt ihn ſanft mit einer Feder, und er würde
h an der Zimmerdecke gewiß den Kopf einſtoßen,
ofern man ihn ſteigen ließe.

Uebrigens giebt es keine ſogenannte Antipathie,
iſchen dem Falken und Reiher, da dieſer letzte in
Bäldern wohnt, ein dürres, thraniges Fleiſch hat,
nd zwar von den Fiſchen, ſo dem Falken nicht anſteht,
nd zweyerley Handwerksgenoſſen von gleich wildem
Ruthe, einander gerne ausweichen. Folglich denkt
er Falke, wenn er mitten in den Bildern des Wahn-
itzes, und ohne Riemen frey in die Höhe gelaſſen
ird, an nichts weniger, als an Erbfeind Reiher,
ndern er folgt blos dem Haupttriebe, aus der Höhe
erabzurevieren. Nun erblickt er in den Reiherbeizen,
los aufgejagte Reiher um ſich; er würde ſo gar auf
ledermäuſe ſtoßen, und nun ſtößt er auf die Reiher,
der Raben, welche nicht einmal ehedem darauf acht
aben. Er läſt dieſe nur alsdenn fahren, wenn ihm
er nachjagende Falkenir zuruft, und das Federſpiel,
i. e. einen hölzernen angeſtrichnen und mit Federn bedeck-
n Vogel in die Luft wirft, auf welches nun der Fal-
e aus Dummheit, als auf eine gewohnte Puppe her-
bſtößt, da ſein ſcharfes Auge ſonſt von Höhen alles
hr genau unterſcheiden konnte, und ſich Raubvögel
los um einen dritten Raub zu zanken pflegen.
Eben ſo ſtößt er ohne Ueberlegung auf niedrigfliegende
Eulen, welche ihm aber ausweichen, und nun ſteigt
nd ſtößt er wieder vergebens. Man ruft ihn aber
as Verbot zu, und damit er nicht immer vergeblich
age; ſo wirft man ihm Tauben vor, die man lähmt,
der zerreiſt.

Daß eine erzwungne Schlafloſigkeit wahnwitzig mache, erfuhr man durch die geſtiefelte Apoſtel Ludwigs des Vierzehnten von Frankreich, welche die Hugenotten, und beſonders Frauensperſonen, durch das beſtändige Rühren der Trummel ſo lange vom Schlafe abhielten, bis dieſe Märtrer den Verſtand verlohren. Endlich gelangt der Falke zu ſeiner vorigen Beurtheilungskraft wieder, wenn derſelbe gegen das Ende des Sommers die Federn wechſelt, oder ſich mauſert. Daher iſt es Gewohnheit, den Falken nur Ein Jahr zur Beize zu gebrauchen. Dieſer Umſtand macht, daß die alte Federn ausfallen, und die Natur treibet neue Stoppeln heraus. Denn ſind alle Vögel kraftlos, und Geſangvögel verlernen alsdann die erlernte Melodien.

Der Schlaf, dieſer opiatiſche Balſam belebet, Körper iſt die Zeit, da ſich neue Lebensgeiſter vom Blute abſondern; man hält den Falken mit Gewalt davon ab, folglich erhitzen ſich die kochende Säfte, das Gehirn, ſo in Ruhe den feinſten Hauch des Blutes in ſich ſaugen ſollte, bekömmt über phlogiſtiſche trübe Hefen, ſtatt reiner Lebensgeiſter; dieſe verſtopfen die zarten Röhren der Nerven, und davon entſteht im Falken der Wahnwitz. Das Mauſern verurſacht eine allgemeine Ausleerung der Säfte, um den Keim der neuen Federn zu entwickeln, welches Zufluß von Säften verlangt, und da der Reiz an der Haut heftiger, als im Gehirne zu werden anfängt, ſo verlaſſen die Säfte das Gehirn, ſo wie Ziehpflaſter, oder eine künſtliche Krätze das Gehirn zu befreyen pflegt.

Das vom Himmel gefallne Mehl.

An mehr als einem Orte hat man die ofne Segenshand des Himmels durch ausgeſchüttetes Mehl bewun-

)undert, Brodt davon gebacken und hernach die raurige Erfahrung davon gemacht, daß die Gläubi- en davon geſtorben. Mehl aus der Erde hätte man iemals mit Manna vom Himmel verwechſeln ſollen;)er wußte es aber auch, ob es nicht des Nachts aus en Wolken herabgeregnet ſey. Man fand vor eini- en Jahren eine dergleichen Mehlquelle auf einer ab- ängigen Wieſe bey Auerſtädt, etwa im Februar, da ieſe überſchwemmte Wieſe mit Eis belegt war, wor- nnen ſich kleine, wie mit einem feinen Bohrer einge- ohrte Löcher befanden. Faſt in allen dieſen Löchern efand ſich Mehl. Eine Bauersfrau hatte einen Hau- en Mehl von der Größe eines mittelmäßigen Maul- urfshaufens angetroffen. Bey der Unterſuchung and es ſich, daß es Kalkmehl, Gipskalk oder calci- irtes Katzenglas war. In der That befand ſich ne- en der Wieſe ein Gang von dergleichen Katzenglaſe, nd die Wieſe ſelbſt hatte man im letzten Herbſte vor em Froſte mit Kalk gedüngt. Das Waſſer der dar- uf erfolgten Ueberſchwemmung war mit vielem weiſſen Schaume bedeckt geweſen. Indeſſen zerfällt derglei- hen Mehl, wenn man es nicht mit Brodtmehl ver- niſcht. Im Jahre 1557 kamen im Anhältiſchen viele eute, ſo in der damaligen Theurung dergleichen un- atürliches Mehl genoſſen, an der rothen Ruhr um, a es ein zarter Kalkſtaub war. Oefters iſt dieſe Mehlquelle die ſogenannte Mondmilch, oder eine zer- elbbare, ſehr leichte weiſſe Kreidenart, ohne Zuſam- nenhang, die man auch mineraliſchen Lerchenſchwamm ennt, ſo aus Bergritzen hervorquillt, und oft nur us verwittertem Tropfſteine beſteht. Oft iſt dies Bergmehl noch gelinder, weiſſer und etwas feuchte, ſo us Bergklüften und Feldern, und unter freiem Him- nel liegt, und durch Waſſer dahin geſchlämmt worden. Gemeiniglich iſt es eine herausgewaſchne Kreide.

Daß die Steine fortwachſen.

Die Steine ſind, wie jedermann weiß, feſte, harte Körper, die aus Staub oder Sandtheilen beſtehen, ſo mit Grubenlehm verbunden, und durch die Länge der Zeit und Luft verhärtet ſind. Die große Härte macht, daß man ihren unbezwinglichen Widerſtand, den Jahrtauſende nicht überwältigen, zur Grundlage und zum vornehmſten Beſtandtheile unſerer Häuſer, Straßenpflaſter und Dämme, und zum Sinnbilde der Unerweichlichkeit eines Geizigen und Unbarmherzigen macht. Manche können kaum durch Stahl und ſprengendes Schießpulver zertrennt werden, ob ſie gleich aus Waſſer geworden ſind. Dieſes gilt ſowohl von dem Felſen und Marmor, als von den blitzenden Steinen, mit denen Könige am Finger pralen. Es giebt unter allen Steinarten nur zwey Hauptgeſchlechter, die Kalkſteine und Quarze. Die Kalkſteine in und auf der Erde ſind das zahlreichſte Geſchlecht. Auf der Erde ſind die Grundlagen ganzer Städte und Häuſer, rohe Kalkſteine, und daraus brennt man den Kalk zum Mörtel, und zur Tünche derſelben.

Daß das Regenwaſſer Erde enthalte, ſieht man, wenn man einen Regentropfen mit einer Glasſcheibe auffängt, und geſchwinde an der Sonne verdunſten läßt, indem derſelbe eine Menge Erde hinterläßt, und dies thut ein großes Korn Hagel noch beſſer; denn von Quellwaſſer, Brunnen-, Schnee- und anderm Waſſer bekömmt man Schlamm und Erde, die ſich in den Theekeſſeln als Rinde anſetzt. Manche Brunnen überziehen daher Sachen, die man hineinwirft, mit Steinrinden.

Das Waſſer hat alſo einen Schleim bey ſich, welcher bindet und erdige Theile, die zu Boden ſinken,

ſich einander anziehen, und wenn das Waſſer darüber wegzieht, an der Luft hart werden, um ganze Sandbänke zu machen, welche ordentlich in den Bergen fortſtreifen, und in welchen ſich die Stücke lagenweiſe, d. i. mit einer gleichen Bahn, oder nach Nahten von einander brechen laſſen. Ein ſolcher Strich von einerley Geſtein, da alles lagenweiſe gebrochen werden kann, heißt ein **Flötz** und die Blätter eines zugemachten Buchs ſtellen dieſe Steintafeln, und das Buch ſelbſt die Flötze vor; die lange Strecken fortlaufen, und durch ihre verrückte Winkel und Bänke beweiſen, daß ſie durch ehemalige Erdbeben aus ihrer geraden Linie heraufgeſtoßen worden.

Die Steine entſtehen auf zweyerley Art, entweder wenn das Waſſer um einen Kern von auſſen allmählich herabtröpfelt und abläuft, wie im Karlsbade und den Gradirhäuſern das Salz, oder in der Baumannshöhle, ſeit einigen tauſend Jahren das Steinweſen angeſetzt wird, wo das Waſſer geſchwinde abdünſten und ablaufen kann, und alſo Steinrinden werden; oder weil das Waſſer in den Klüften ſein altes Bette ändert, und der Schlamm im vorigen Boden allmählig eintrocknet. Die Quarze und Böhmiſche Demanten, die wie ein ſechseckiges, ſpitzgeſchliffenes Glas ausſehen, und hart ſind, müſſen viel Jahrhunderte zu wachſen Zeit gehabt haben, da ihre Härte von einem ſehr zarten Staube herrührt, welcher ſich durch die häufige Berührungspunkte eines ſehr reinen Waſſers, nach langen Jahren erſt zu Glas verhärten gekonnt hat. Eben ſo gehören zu Felſenbänken und Kalkſteinen, die weiter nichts als ein verſteinter Thon zu ſeyn ſcheinen, viele Jahrhunderte. In der Luft und im Waſſer löſen ſich dagegen viele Steine, als der Schiefer, und die harte Feuerſteine mit der Zeit auf.

Die erſte Entſtehungsart der Steine kann durch vitrioliſche Waſſer bewirkt werden, die den gelben Sinter, d. i. aufgelöſtes Eiſen oder andre Stoffe, in den Bergritzen, zu durchſichtigen Steinen von Sechsecken auflöſen und fallen laſſen, wo ſie nach und nach austrocknen, ob man gleich nicht die ſechseckige Salpeterkriſtallen für die Mutter dieſer Sechsecke ſo dreiſt ausgeben darf, wenn gleich alles noch ſo trockne Salz aus geronnenem Waſſer beſteht. Nach Linſchotts Berichte findet man in denen ausgeräumten Demantgruben in den Oſtindien, nach Verlauf weniger Jahre neue Demanten, und dieſe können doch nicht in der Zeit, durch das entſetzliche Feuer, wie Leibnitz vermuthet, wie die Quarze, Schiefer und Alabaſter zuſammengeſchmelzt worden ſeyn. Der Kalkſtein iſt mürber, als der Quarz, er löſet ſich in Luft und Waſſer früher auf, und das Feuer brennt ihn zum Kalke. Die Gipskalkſteine z. E. Marmar, Alabaſter und Spath, wie auch die gemeine Kalkſteine enthalten die meiſte verſteinerte Muſcheln, nebſt andern Petrefakten, und ſie wachſen an Orten, wo vormals Seen ſtanden, die mit der Zeit abgelaufen ſind, und alſo Schichte und Flötze hinterlaſſen haben. Wie das Waſſer Steine erzeugt, ſo wäſcht ſie auch das Waſſer wieder kleiner ab, es ſetzt dieſen verdünnten Steinleim an andre Erdſchichten an, und bildet unterhalb ſeines neuen Bettes, da alle Flüſſe, wofern ſie ſtrömen ſollen, eine abhängige Lage ſchlechterdings haben müſſen, täglich neue Bänke an, weil hier die Luft den Schlamm der Gewäſſer nicht ſo ſchnell, als über der Erde austrocknen kann. So iſt das Gebirge der Baumannshöhle ein mürber Kalkſtein, und das durch denſelben beſtändig durchgeſeihte Waſſer löſet einen Theil des Kalkſteins oder Steinthons auf, und läſt den Bodenſatz über allerley Körper, ſo in der Höhle

ſind,

ſind, tröpfelnd hinabfallen, wovon ſich Figuren durch den Zufall bilden, welche eine zarte, weiſſe oder Thonblaue Gipskalkrinde überzieht.

Die ſchädliche Gewohnheit der Kirchenbegräbniſſe.

Das durch die Mönche verjährte fromme Vorurtheil, daß Kirchen die Oerter des Heiligthums, oder das ſind, was die geweihte Bezirke um den Orakeln waren, daß geweihte Stellen großen Einfluß auf die Seligkeit dererjenigen haben, die in Kirchen begraben werden, hat auch die proteſtantiſche Kirchen in Kirchhöfe verwandelt, oder wenigſtens doch mit Kirchhöfen umringt; damit die frommen Väter, nebſt den leichen Böſewichtern, nahe an ihrem Heiligthume ſchlafen möchten. Hier modern Gebeine von Geſchlecht zu Geſchlechte, und dieſes war damals noch zu vergeben, da man die Todten verbrannte, und ihre Aſche in Urnen verſenkte. Indeſſen fing man mit dem Studio der Naturlehre auch an, die Fälle beſſer zu unterſuchen, da bey Eröfnung der Grüfte Menſchen umkamen, und wenn ſie auf einer Leiter in die Gewölber unter dem Kirchenpflaſter hinabſtiegen, erſt Krämpfe bekamen, und einen Augenblick hernach umfielen und todt liegen blieben. Leute, die ſolche Unglückliche retten wollten, und welche man zeitig herauszog, klagten über Schwindel und Betäubung, und ſie bekamen eine Viertelſtunde darauf Convulſionen, Ohnmacht, Zittern, Herzklopfen, und man ſtellte ſie durch Aderläſſe und Herzſtärkungen wieder her. Sie behielten vierzehn Tage lang ein blaſſes Geſicht, und die Verunglückten muſte man mit Haken herausziehen. Ihre Kleider ſtanken entſetzlich, waren feucht und mit einer grünen, gelben und dem Roſte ähnli-

chen Materie überzogen. Noch rochen die Kleider nach vierzehn Tagen an der freyen Luft leichenhaft, ſo wie die Körper der Geretteten, ob man ſie gleich mit wohlriechendem Waſſer ganz und gar wuſch.

Ein Gelehrter, welcher in Frankreich den Auftrag bekam, einen dergleichen Fall zu unterſuchen, fand, daß aus der Gruft der Kirche ein ſtinkender Dampf ſtieg, welcher ſich nach der Temperatur der Luft mehr oder weniger ausbreitete, und alles Leinenzeug, nebſt den gläſernen Flaſchen behielten in einer Weite von zwey oder drey Fuß lange Zeit einen Todtengeruch. Die Fackeln löſchten an der Oefnung der Gruft, ohne die mindeſte Funkenſpur aus, als ob man ſie in Waſſer ausgelöſcht hätte. Hunde, welche man herbey brachte, litten Krämpfe, und Katzen ſtarben in Einer oder zwey Minuten. In der in Flaſchen eingeſchöpften Luft gingen Lichter aus, und es ſtarben darinnen Thiere. Ueberhaupt geben die Todtengrüfte, ſonderlich im Sommer eine höchſtgefährliche mephitiſche Luft von ſich, und eben dieſes gilt auch von Todtengewölben, von Weinkellern des gährenden Moſtes, von Orten, wo viele Lichter brennen, wo viele Menſchen und Thiere ſind, von Stallungen, Sümpfen, Bergwerken, lange verſchloſſnen Kiſten und dumpfigen Kellern, Brunnen, Kanälen, und dieſe Dünſte vergiften auf etliche Stunden lang die benachbarte reine Luft. Der Athem, ſo vieler Menſchen und ihre Ausdünſtung in einer Kirche, oder dem Gefängniſſe und dem Krankenhauſe, und der unterirrdiſche Geſtank, welcher ſich durch die Ritzen des Steinpflaſters hinaufdrengt, kann die ganze Luft einer Kirche und Gegend anſtecken. Eben dieſes gilt von einer Menge unbegrabner Todten auf Schlachtfeldern, von verfaulten Pflanzen, Fiſchen, Heuſchrecken, Wallfiſchen.

Ein

in Glück iſt es dabey, daß Kirchen hoch ſind, und
a alle Dünſte in die Höhe ſteigen, ſo athmet der Or-
aniſt und das Chor das Aggregat aus der Gemeine,
ad die Bälge und Pfeifen, nebſt dem Schallloche,
eilen die Gefahr mit ihm. Auſſerdem ſtehen die
irchen wochenlang verſchloſſen. Die Landluft iſt da-
r geſunder als die Luft in den Städten, denen man
ther breite Straßen, eine hohe Lage, und Flüſſe zum
ftzuge giebt. Das tägliche Oefnen der Fenſter, die kleinen
enſterventilators, ſonderlich in Krankenhäuſern und bey
rmen, die Fettwolle ſpinnen, ihre Kleider nicht wechſeln
nnen, und unreinlich leben, iſt alſo ohnentbehrlich.

Welcher Stolz, die Oerter des Heiligthums, wo
e Gemeine Gott öffentlich dient und ſich die Andacht,
ollte Gott! durch feyerlichere angemeſſenere Ceremo-
ien zum Himmel ſchwingt, zu Grabmählern, zu prah-
nden Innſchriften und bildhaueriſchen Epitaphien zu
achen; unſere Eitelkeit allen dadurch bekannt zu ma-
en, daß wir von der Genealogie dieſes oder jenen
irchengewölbes abſtammen, daß wir auch ein Herr
on — ſind, die hier faulen, und die Kirche mit ih-
em hochadlichen Geſtanke anſtecken helfen! Ein ver-
eblicher Troſt für die Todten, und eine Gelegenheit
um Hochmuthe und Aufwande für die Uebriggebliebe-
en, die ihrem Erbbegräbniſſe gegen über ſitzend,
los den Sonntag die Predigt mit Nutzen hören kön-
en, da man von dem reichen Manne und vom Laza-
s handelt. Wie theuer bezahlen dieſe die faulge-
ordene Ehre ihren Ahnen, um Sonntagscour zu ma-
en! Sie athmen nebſt jeder ſchwachen Lunge der
emeine am Sonntage das Gift auf die ganze Wo-
e, und den Saamen zu hitzigen Fiebern, Frieſeln,
aſern, Faulfiebern u. ſ. w. ein.

Iſt der Menſch einem ſolchen geheiligtem Orte, wo die Andacht unterhalten werden, und die ſinnliche Zerſtreuung verhütet werden ſoll, nicht die Sorge ſchuldig, daß dieſer Ort der allergeſundeſte ſey? Da man wegen Menge der lebendigen Ausdünſtungen nicht frey athmen kann, müſſen denn noch alle verſtorbene Leichen, die ohnedem mehr ſtinken, weil ſie aus mehr ungleichartigen Theilen beſtehen, die Gemeine noch ungeſunder machen? Die Orgel in der Höhe iſt ein zu ſchwacher Ventilator für eine zahlreiche Verſammlung von etlichen tauſend Köpfen, wenn man nicht an den höchſten Kirchenfenſtern, Ventilators oder Luftzüge ringsumher anbringt. Und welcher Anblick, die Erde unter unſern Sitzen aufgewühlt zu ſehen, und der Zwang über dem modernden Sarge beten zu müſſen?

Sind Fürſten ihrem Staate etwas ſchuldig, ſo iſt es die vollkommne Abſchaffung des Misbrauchs, denn man von den geweihten Oertern, Knochen-, und Geſtankhäuſer gemacht hat. Iſt der Eigennutz der Kirchenkaſſe, und einiger Kirchenbedienten ſo ehrwürdig, daß ihn eine ganze Stadt mit ihrem Leben bezahlen ſoll? Erleuchtete Zeiten! ihr athmet eure feierlichſte Gedanken aus den faulen Atomen eurer verſcharrten Könige, Miniſters, Edelleute, Staatsbedienten, und gemäſteten Kaufleute, und Prediger herauf, und dieſe ziehen ſich durch die Lunge, und vermittelſt des Speichels in die Gefäße, und Eingeweide des Körpers, und verſchaffen den Aerzten gewiſſe Kunden. Der mephitiſche Staub ruft der Verſammlung zu: morgen wirſt du, und deine Söhne bey mir ſeyn.

Schon die verſchloſſene Keller erregen ſchreckliche Krankheiten, und was werden alſo die thun, wo lange Reihen von Fürſtenſärgern, wo herabgeſtürzte Särger,

r, mit ofnen und verfaulten Deckeln, wohl ver-
loſſene und feſte Gewölbe, die künftige Oefnungen
ſto fürchterlicher machen.

Egypten nahm ſeinen Leichen das Gehirn, Einge-
eide, und Gedärme aus, trocknete den Körper, und
llte ihn mit Gewürzen an; ihre Mumien ſind noch
ne Geruch, und wie verſteinert. Die Griechen,
d Römer verbrannten ihre Todten. Das Feuer zer-
reute vor der Verweſung alle Näſſe. In Aſien hän-
n die Abaſcier ihre Todten in hohlen Stämmen ge-
ckt, an den Gipfel der Bäume in die freye Luft, und
elleicht iſt bey uns noch das allernatürlichſte Begräb-
iß, der Galgen, und das Rad. Hier ſchaden die
rwitterte Todten vor dem Thore weder durch Eckel,
och durch Ausdünſtungen. Ehedem war ein freies
eld, die Höhle Abrahams, eine Landſtraße, ein Berg
er Ort. Man trug Todten aus der Stadt heraus.
as Geſetz der zwölf Tafeln enthält ein Verbot Todte
Rom zu verſcharren, und ſogar zu verbrennen. Nur
ie Aſche der verdienteſten Menſchen genoß dieſe Ehre.
n der chriſtlichen Gemeine begrub man die Todten
dem zwölften Jahrhunderte nicht in Kirchen. Selbſt
ie Reliquien der Märtirer bekamen ihre Kapelle auf
irchhöfen. Der große Conſtantin wurde in der Hal-
e oder dem Eingange der Kirche als Thürhüter des
auſes der Sünder beerdigt. Man erbaute ſogar
eine Kirchen an Stellen, wo jemand begraben leg,
nd die römiſchen Kaiſer litten es eben ſo wenig, daß
ie Rechte der Städte durch Begräbniſſe innerhalb den
Mauren gekränkt würden. Endlich fing man an, Bi-
chöfe, und Prieſter von bekannter Heiligkeit in der
Kirche zu begraben; es folgten die Stifter der Kir-
hen, die frommen Wohlthäter. Der Geiz der
Geiſtlichkeit bekam durch die Verkaufung der hei-

ligen

ligen Oerter einen neuen Zweig des Gewerbes. Allmählig wurden die Stellen in der Kirche für Geld feil geboten, und heut zu Tage ſind die Kirchengewölbe, unter und rings um die Tempel eine einträgliche Zollbude, oder ein Theil der proteſtantiſchen Seelmeſſen. Billig ſollte man in Städten gar keine Kirchhöfe verſtatten, da ſie die Luft für alle benachbarte Straßen vergiften, und man müſte, ſie vor die Thore hinaus verlegen, mit Mauern einfaſſen, und die Gräber tief genug machen. Wenn das Privatintereſſe nicht erlaubt, daß Menſchen ohne große Koſten gebohren werden, und ohne geiſtliche Acciſe ſterben dürfen; ſo bringt der Ankauf der Erbgewölber in den Kirchen, den Proteſtanten ſo ſichre Sporteln ein, als das Fegefeuer oder der geiſtliche Knochenhandel. Da ein Prieſter am Rabenſteine keine Figur macht, ſo iſt es jetzo Menſchenliebe, Verbrecher ihrer Verzweiflung zu überlaſſen, welche ohnedem ſchon, auſſer der Todesſtrafe, den Strick bezahlen müſſen. Kurz: man taſte Misbräuche an, die Geld einbringen; ſo ſieht man mathematiſch gewiß zum voraus, daß geiſtliche Finanzen ihre Taxen nimmermehr aufgeben werden. Unſre Nachkommen mögen es wohlfeiler geben; wir gebrauchen Geld und die Jura ſtolae ſind unſer Recht, geſetzt auch, daß wir durch das Gift der Kirchenbegräbniſſe jährlich ein Paar hundert Perſonen mehr dem Himmel zuſchanzen; wir vermehren ja dadurch unſre Einnahme. So laſſet denn die Todten ihre Todten ferner noch, neben den Sakriſteyen begraben.

Der ſogenannte Schwefelregen im May oder Junius.

Wenn in dieſen Monaten ein ziemlich ſtarker Regen einfällt, ſo findet man auf dem angelaufnen Waſſer der Gaſſenrinnen, eine Menge gelben Staubes ſchwim-

ſchwimmen, oder zuſammengetrieben, und dieſen Staub
nnt man Schwefelregen. Dergleichen häufet ſich auf
m Waſſer der Traufe, von den Dachrinnen an, und
hat das völlige Anſehn, und Farbe eines gefallnen
Schwefelregens. Dieſe grüngelbe Stäubgen ſchwim-
en oben auf dem Waſſer, bedecken aber nicht die
nze Oberfläche, ſondern ſie ſenken ſich gegen die Rän-
r eines Glaſes, oder Gefäßes, und ſammeln ſich von
lbſt in Haufen. Nach der Abſchöpfung ſehen ſie weiß-
ch aus, uhd ſie ſind an ſich ſelbſt ſo klein, daß man
weder mit den Augen, noch mit einem Vergröße-
ungsglaſe, ſo eine Sache drey und dreyßigmal ver-
ößert, unterſcheiden kann. Selbſt auf weißem
Druckpappiere, ſo doch das Waſſer durchläſt, laſſen ſie
ch nicht erkennen, ſondern ſie bilden darauf wüſte
Klümpe von Staub. Wo ſie indeſſen nur dünne lie-
en, und von einander abgeſondert worden ſind, da
merkt man kleine, runde, weisgelbe Körnergen, doch
ur unter guten Vergrößrungsgläſern! Ihre Breite
rträgt die Hälfte eines Kopfhaars. In der Mitte ei-
es jeden Staubkörngens erblickt man eine kleine Ver-
efung von der Figur eines Nabels. Schwefel ſind
nicht, weil ſie ſich durch die ganze Maſſe des Waſ-
ers in einem geſchüttelten Glaſe, bis auf den Grund
rmiſchen, und ſo von ſelbſt wieder in die Höhe ſtei-
en, und wieder oben aufſchwimmen.

Dahingegen iſt Schwefelſtaub etwa noch einmal
ſchwer, als das Waſſer; er fällt daher im Waſſer
Boden, ſobald nur ſeine Ränder naß werden. Der
eine Nabel iſt der Ort, wo der Saamenſtaub auf
en Staubträgern feſt ſaß. Nothwendig muß eine
hr große Menge dieſes Blüthenſtaubes in die Luft
fgehoben, und unter den Regen von dem Winde
miſcht worden ſeyn, weil ganze Straßen, z. E. in

Ver-

Berlin, damit nach dem Regen bedeckt liegen, doch muß dieser nicht aus einer großen Ferne kommen, und Berlin hat seinen Fichtenwald nahe am Thore. Unter dem Mikroskop glaubt man Hexenmehl vor sich liegen zu sehen, wenn man den nach dem Regen auf den Straßen liegenden gelben Staub besieht. Eigentlich entsteht er aus dem Staube der Fichtenwürstgen, so allenthalben in der Blüthe stehen, und da diese Bäume hoch wachsen, über die Stadt weg geweht wird. Trocken entzündet er sich am Feuer, wie das Hexenmehl. Er rührt also von der Blüthe der Fichtenzapfen her, und diese Bäume werden vom Winde dergestalt bewegt, daß die Fichten gelbe Wolken von Staubmehl auszupudern scheinen. Die Fichtenwurst oder Blüthe ist eine kleine Walze von der Dicke und Länge des kleinen Fingers, wenn sie aufgeschlossen erscheint. Sie besteht aus einem langen Mittelstiele, um welchen rings umher die Blüthknospen dichter, als die Körner einer Getreideähre sitzen. Oefnen sich diese zur Blüthe, so entdeckt man in diesen Knospen eine Menge des Blüthenstaubes. Die ungeöfneten Blüthzapfen bleiben geschlossen, wenn man sie gleich monatlang ins Wasser und an die Sonne setzt, weil dem Wasser das natürliche Harz mangelt, so den Aufschluß der Blüthe befördern muß. Man würde diesen Schwefelregen jährlich in obengedachten Monaten auf den Straßen finden, wenn die Fichten alle Jahre in Menge blüheten, und ein mäßiger Wind gerade zu dieser Zeit den Regen nach unsrer Wohnung zu triebe. Die fallende Regentropfen wickeln diesen, von der Seite zugewehten Staub in sich, und bringen ihn auf die Erde herab, da ihn sonst der bloße Wind weit weg treiben würde, ohne ihn jemals sichtbar werden zu lassen, und dieser Fall ist der öfterste. Eben so kann ein heftiger Sturm, der vor dem Regen vorher

gegan-

gegangen, den Staub völlig verwehen, und der darauf folgende Mayregen ungepudert einfallen. Schon die Alten wuſten, daß ein Regen die Obſtblüthe verdirbt, und vermuthlich gab dieſe Erfahrung zu dem Sprüchworte Anlaß: es wird dir in die Blüthe regnen, d. i. der Genuß deiner beſten Hofnungen wird dir vereitelt werden. Daher bemerken nur diejenigen Oerter einen Schwefelregen von ihren nahen Fichtenwäldern, wenn der Wind von dieſen Fichten auf ihre Wohnungen geradezu bläſet, und ſie haben nicht alle Jahre dieſen Schwefelregen.

Die Witterungswerkzeuge.

Die Schwere der Luft hat auf die Witterungen ſelbſt, und auf die Munterkeit der Menſchen, Thiere und Gewächſe, auf das Wachsthum und Gedeyen derſelben, und auf die meiſte Begebenheiten, ſo unter den Menſchen vorfallen, auf Luſtbarkeiten und Gezänke, Lachen und Weinen, auf das Stückgießen, Lederbereiten oder das Garn der Leineweber, das Aufgehn und Reifen, auf Gnade und Ungnade bey Königen und Weibern, kurz auf alles, ſo unterm Monde geſchieht, Einfluß. Luft und Waſſer, und alle Flüſſigkeiten, vielleicht auch alle feſte Körper haben nicht immer einerley Schwere; aber es iſt leichter, dieſe Wechſelſchwere am Waſſer zu berichtigen; denn man darf nur reines Schneewaſſer gut aufbewahren, und zum Grunde legen, nachdem es die verſchiedne Grade deſſelben erfordern, um daraus zuverläßige Schlüſſe ziehen zu können. Aber die Luftſchweren werden gegen die Waſſerſchwere bald ſo, bald anders angegeben, denn man ſetzt bald die Luft gegen das Waſſer, wie 1 gegen 800, bald wie gegen 1000. Bisher hat man blos die Luft in einer kupfernen, ausgepumpten Kugel; ab-

abgewogen; aber kann nicht die Luft in allerley Jahreszeiten, ja in jeder Stunde, aus andern Theilen gemiſcht, bald kälter, bald wärmer, und die Kugel bald mehr, bald weniger ausgeleeret worden ſeyn.

Ein Barometer iſt gleichſam die Wagſchaale, in Abſicht auf die Oberluft, und eine Luftſäule iſt dem Gewichte einer Queckſilberſäule gleich, ſo in einer Glasröhre in einer gewiſſen Höhe hängen bleibt. Wenn in einer Glasröhre, ſo man unten zu einem Arme hinaufgebogen, an der einen Seite Waſſer, an der andern Queckſilber eingefüllt iſt; ſo ſteht das Waſſer vierzehnmal höher in dem einen Arme, als das Queckſilber. Daher ſagt man: das Waſſer iſt um vierzehnmal leichter, als der Merkur. Außerdem bemerkt man, daß ſich die Schwere, d. i. der Druck oder Herabſtoß der Luft, wenigſtens in ihrem Mittelzuſtande, darinnen ſie ſich gemeiniglich befindet, nach der Dichtigkeit der Lufttheile richtet. Iſt die Luft noch einmal ſo dichte, ſo iſt ſie auch noch einmal ſo ſchwer, oder drückend. Dieſes zeiget der Verſuch mit dem Queckſilber in einer zugeſchmelzten, drey Ellen langen Röhre, deren andrer Arm zwey Ellen hoch iſt, wenn man durch nachgegoßnes Queckſilber die Luft noch einmal ſo ſehr verdichtet, und noch einmal ſo ſchwer macht, als vorher. Alſo richtet ſich die Luftſchwere nach ihrem Dehnungsgrade, d. i. nach ihrer Dichtigkeit oder Verdünnung. Aber hier befindet ſich oben in der Röhre ein zugeſchmelzter Ort, und ein undurchdringlich Glas; und dergleichen iſt doch nirgends in der Natur vorhanden, und die Verdichtungs- oder Verdünnungsmittel ſind durch unendlich viel Grade von Wärme und Kälte, durch unendlich veränderliche Miſchungen von Dämpfen, durch zahlloſe Arten der Luftfluthungen, Electricis

tricität, Winde, Stürme, Meteore faſt niemals eben dieſelben wieder, wie ſie einmal waren. Folglich iſt unſer Grundſatz der Barometer, als ein ſichres Verdichtungsmaas falſch, und wir irren, wenn wir die Schwere der Luft, nach der Verdichtung oder Verdünnung ihrer elaſtiſchen Theile beſtimmen wollen. Man bedenke dabey, daß die Luft verdünnt werden könne, in der Windbüchſe durch Kälte, durch Dünſte, und Winde, aber jedes geſchieht doch auch auf andre Art, und wird ſie wohl, durch dieſe Verdichtungen bis auf einerley Graden ſchwer gemacht? In unſern Drückmaſchinen kann die verdichtete Luft nirgendswohin ausweichen, aber in der Atmoſphäre findet die Kälte, ſelbſt an dem langen Eiſe des Süd- und Nordpols, in den Klüften, und ſo auch die Dünſte, die Nebel, und Winde überall freye Plätze, um in weniger dichte Stellen überzutreten.

Man nimmt indeſſen an: um wie viel die Luft dichter oder dünner iſt, um ſo viel iſt ſie auch ſchwerer, oder leichter. Gemeiniglich iſt die Luft auf der Erde ſo ſchwer, daß ſie das Queckſilber in der Barometerröhre über ſieben und zwanzig und einen halben Zoll, Pariſermaas hoch aufhebt. Selten fallen die Barometer auf 26 Zoll fünf Linien herab, und eben ſo ſelten ſteigen ſie bis 28 Zoll 10 Linien hinauf. Die gröſte Veränderungen in der Schwere der Luft zeigen ſich am Barometer im Winter, wegen der Kälte und groſſen Dichtigkeit der Atmoſphäre. Indeſſen muß man auch bey dem Barometer zugleich auf die Wärme mit ſehen, denn es kann die Luft durch die Wärme verdünnt, und alſo leichter ſeyn, als am nächſten Orte. Dieſes erfährt man durch ein gutes Thermometer, und man darf nur den Unterſchied der Wärme davon abziehen, oder hinzuaddiren. Nothwendig muß auch die Luftelectricität auf die Schwere der Atmoſphäre ſtarken Einfluß haben, und da man an den electriſchen

Maſchinen die ſtärkſte Electricität im Froſte beym Oſtwinde bemerkt, und alsdenn der Wind ſcharf und trocken weht; ſo vermuthe ich, daß alsdenn die gefrorne Näſſe in der Luft nicht in ſolcher Menge vorhanden ſeyn werde, als die über das ganze öſtliche Europa und Aſien herübergewehte, phlogiſtiſche, trockne Dünſte, die der Froſt zu einem trocknen Eiſe verdichtet; und gegen die etwas wärmere Erde preſt; denn ein ſcharfer Oſtwind mit Froſt und zugleich ein heiſſer Ofen begünſtigen die Electricität am beſten. Dieſe große Kälte, und dieſe große Hitze ſind die Hebeammen der Electricität; wie aber, weiß ich noch zur Zeit nicht.

Bey dem Einkaufe der geraden, einfachen Barometer muß man achtgeben, ob die Glasröhre durchgehens gleich weit, ſtark und ganz ſey. Die Kugel oder das Behältniß des Queckſilbers muß nothwendig acht, bis zehnmal weiter ſeyn, als der innere Raum der Röhre iſt. Man beobachte, ob das Queckſilber in der Röhre überall dicht an einander liege, oder ob ſich dazwiſchen Luftbläschen eingeſchlichen haben, ob oben über dem Queckſilber ſchädliche Luft ſey, und dieſes erfährt man bey langſamer Neigung des Barometers, weil der Merkur bis an das zugeſchmelzte Ende der Röhre ungehindert laufen muß. Es iſt alsdenn richtig, wenn die Scale auch richtig untergeklebt iſt. Doch ſchadet ein Tröpfgen Luft von der Dicke einer Nadelſpitze nichts, weil ſonſt das ☿ vom zugeſchmelzten Oberende nicht wieder zurückſinken will. Ob die Röhre inwendig rein und glatt ſey, erkennt man, wenn ſich das Barometer aufrecht in der Hand ein wenig, und gelinde auf und nieder bewegt, jedoch nur ſo, daß ſich das ☿ etwa nur einen Zoll unter die Scale niederſenkt, denn ſonſt könnte es oben anſtoßen, und die Röhre zerbrechen. Wenn ſich alſo irgendwo ☿ anhängt, ſo zeigt es unrichtig. Die Scale kann zur Noth richtig heiſſen, wenn ſie zwey Pariſerzoll lang iſt, und gleich große Theile

von

von der Breite eines mittelmäßigen Meſſerrückens hat. Billig ſollte ſie zugleich andeuten, wie viel Zoll hoch das ☿ über ſeiner untern Fläche ſteht. Hinlänglich zum häuslichen Gebrauche iſt es, wenn die Scale $2\frac{1}{2}$ Zoll hoch iſt. Zu hohen Bergen und in tiefen Schachten, oder bey der Luftpumpe kann die Leiter bis ganz herab fortgeſetzt werden, denn es ſinkt das Barometer auf hohen Bergen bis auf 15 Pariſerzoll 9 Linien herab. Recht untergeklebt iſt die Scale, wenn das ☿ dasjenige Wetter wirklich anzeigt, was es anzeigen ſoll. Iſt das Gegentheil, ſo muß man die Scale rücken, oder erneuren, und dieſes Unterkleben verrichtet man nach einem andern richtigen Barometer, deſſen Scalentheile eben ſo groß ſind. Um die Richtigkeit der Scale zu treffen, ſo mache man eine Scale nach einem gewiſſen Maasſtabe, z. E eines Pariſer, Londner oder Rheinländiſchen Schues, der in Zolle, Linien und Scrupel richtig abgetheilt iſt. Nun zeichne man ſich einige Jahre lang auf, wie hoch das ☿ daran ſteht, und wenn es ſeine Mittelhöhe hat. Auf dieſen Strich rückt man die bewegliche Scale endlich. Es gehören aber dazu zehn bis zwanzig Jahre Zeit, bis der Mittelſtand 27 und $\frac{1}{2}$ Pariſerzoll iſt. In weiten Röhren ſteht das ☿ allezeit zu einerley Zeit höher, in engern niedriger, wenn gleich beyde recht gemacht ſind, doch dies beträgt nur zwei oder drei Linien Unterſchied. Solche Röhren, die vor dem Füllen feucht, und mit Weingeiſt abgewaſchen werden, ſtehen zwei Pariſerzoll niedriger.

Das Fahrenheitiſche Thermometer dient Wärme und Kälte zu meſſen. Es iſt eine gläſerne Röhre, woran unten eine Kugel oder Cylinder voll Weingeiſt, Oel, oder reinen ☿ iſt, und das von ☿ iſt das dauerhafteſte ob es gleich von Wärme und Kälte die kleinſte Aenderung leidet. Doch es verſtattet mehr Grade als die andern Materien. Es

iſt das ☿ im kälteſten Sibirien eben ſo flüſſig als in der ſtärkſten Hitze; hingegen verliert der Weingeiſt in großem Froſte ſeine Flüſſigkeit. Beym Einkaufe des Thermometers ſehe man, daß die Glasröhre überall gleich weit ſey, wenn man zwei Zwirnfäden um ſie ausſpannt, oder man fülle die noch rohe Röhre zwei Zoll mit ☿ und neige die Röhre an einem verjüngten Maaßſtabe, und beobachte, ob die Merkurslänge in der Röhre immer von Strich zu Strich einerley fortrücke. Das Oberende der Röhre iſt zugeſchmolzen, damit der Weingeiſt nicht verrauche. Dies entdeckt man am Geruche, wenn man den Weingeiſt durch Wärme oben hinauf treibt, und durch das Umkehren auf die nicht recht zugeſchmolzne Spitze. Iſt über dem Weingeiſte oder ☿ viel Luft übrig geblieben, ſo widerſetzt ſich dieſe Luft dem Steigen des ☿. Ein wenig Luft z. E. Eine Linie breit ſchadet nicht, denn man jage gleich alle Luft weg, ſo ſcheidet ſich wieder welche vom ☿ und zwar gemeiniglich in der Kugel oder im Cylinder, welches Mühe koſtet, ehe man ſie in die Röhre bringen kann. Iſt zu viel Luft da, ſo zerſpringt das Glas, wenn man den Geiſt am warmen Ofen oder über einem Lichte ſteigend macht. Inwendig muß die Röhre und Materie recht rein ſeyn, dieſes entdeckt man, wenn man die Materie in Schnee, oder gefrierender Miſchung ſinken läßt, nachdem ſie vorher durch Wärme aufgetrieben worden. Es muß in der Röhre nirgendswo etwas Materie hängen bleiben, denn ſonſt iſt es falſch. Ein guter Weingeiſt muß rein wegbrennen, und kein Waſſer nach ſich laſſen, denn ſonſt zerſpringt die Kugel im Froſte. Die Scale iſt von der Mitte nach oben und nach unten in halbe oder ganze Grade abgetheilt. An den gemeinen hat man 90 ganze oder halbe Grade, die alle

gleich

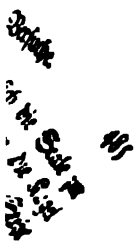
gleich groß sind. Die Probe ob sich die Scale zur Röhre schicke, erkennt man, wenn man die Kugel in Schnee setzt, den man mit Wasser besprengt. Steht der Weingeist oder ☿ auf den zwei und zwanzigsten ganzen, oder fünf und zwanzigsten halben Grade von der Mitte an gerechnet, so ist die Probe richtig. Besser ist es, zerstoßenes Eis mit einem Sechstheil Küchensalze durch einander in einem Glase zu mischen, und die Kugel während des Schmelzens einzusetzen, und den Ort der Röhre zu bemerken, wo der Weingeist stehen bleibt. Ist dieser Punct beym ganzen Grade 0, bey halben Graden 90, beydes sind gute Kennzeichen. Wenn man endlich die Kugel über Feuer oder Licht, oder in der warmen Hand hält, bis sie so warm als die Hand ist, und steckt man sie vier oder fünf Minuten lang in den Mund, damit die Materie so viel als möglich steige, und wenn der Weingeist auf 20 Grade oder wenn man die Halbgrade von der Mitte anzählt, bis 90 Halbgrade gestiegen, so ist die Scale gut, und der Röhre angemessen. Größre Thermometer, die eine ausserordentliche Hitze und Kälte bezeichnen sollen, werden in kochendes Wasser eine Viertelstunde lang gesetzt, und denn steht das ☿ von unten an in ganzen Graden 212 oder 214 Grade hoch, und man vergleicht damit die Mittelhöhe der Barometer. Das ☿ kocht beym Grade 600.

Das Fahrenheitische Thermometer zählt seine ganze Grade von unten oder von 0 an. Unterhalb 0 hat es etwa 70, und oberhalb 0 bis 90 oder 100 Grade. Man hängt es außerhalb dem Fenster gegen Norden beständig an freyer Luft und schreibt alle Stunden auf. Man füllt es mit ☿ Steinöl oder Scheidewasser. Gemeiniglich ist der Unterschied des Steigens und Fallens in einem Monate nicht viel unter 20, und nicht viel über 30 Grade. Im

iſt das R im kälteſten Siberien eb[e]
in der ſtärkſten Hitze; hingegen [i]ſt der Unter-
geiſt in großem Froſte ſeine [G]rade und 30, in dem
Einkaufe des Thermometers ſeh[en] 80 oder 60 und
r[ö]hre überall gleich weit ſe[y] das Mittel. Man
fäden um ſie ausſpannt, [a]n an den Windeiſen
rohe Röhre zwei Zoll [v]oder in dem Schatten.
an einem verjüngten [S]onne ſind die von R die
ob die Merkurslä[n]erſchießt die Farbe des Wein-
Strich zu Strich [i]. die Sonne oft 10 bis 20
de der Röhre i[n] die Nordluft. Die Gläſer ſind
geiſt nicht ver[ſ]ſo lang. Doch die Scalen werden
ruche, wer[d]en Regen, bald vom Staube und
oben hina[b] ſchmutzig, wenn man nicht die Scale ge-
die nich[t] Fenſter wendet, oder alles mit einem Gla-
Weinc[o]bewahrt.
derſe[l]
nig[e] Mittel, die Grade des Froſtes auch ohne
p[a] Wetterglas anzugeben.

Der Grundſatz von dieſer Methode iſt: der Froſt macht Eis, und das Eis wird in einerley Zeit dicker in ſtarkem, und dünner vom gelinden Froſte; oder die Eisſcheiben verhalten ſich in ihrer Dicke wie die Grade des Froſtes. Hierzu gehört noch die Frage: in wie vieler Zeit iſt das Eis gefroren? und dieſes beantwortet eine richtige Uhr. Sollte auch dieſe nicht bey der Hand ſeyn, ſo mache man ſich auf der Stelle eine Uhr, d. i. man zähle ſeinen Puls an der Hand oder Schläfe, denn es machen Tauſend Pulsſchläge bey einem Geſunden eine Viertheilſtunde, und bey dem, deſſen Puls langſam ſchlägt, rechnet man neunhundert auf eben dieſe Zeit. Folglich machen zweytauſend Pulsſchläge eine halbe oder viertauſend eine ganze Stunde. Wenn man nun richtig ſchließen kann: in Tauſend Pulsſchlägen iſt ſo, und ſo dickes Eis, bey einerley Luft gefroren; ſo findet man den Froſt-

grad



1. Man nehme ein mit Eiſe beleg-
werfe die Eisſcheibe weg denn der-
iſt unterhalb dem Eiſe nur Ein,
vom Gefrieren ſelbſt entfernt.
n ſich vom Waſſergefäße, da-
unſers Leibes, oder Athems den
machen möge. Das Waſſer ſetze
e freye Luft, fern von Stuben oder
, und das Gefäße ſey kalt, von Holze, oder
Erde gebrannt, ein Eimer, eine Schüſſel,
Mulde, oder Topf; am beſten taugt dazu eine
Schüſſel; denn dieſe Methode iſt beſſer, als das
Gefrieren am Teiche, oder einem See ſelbſt zu
beobachten. Starker Wind verhindert das Eiswer-
den in etwas, weil er die Oberfläche erſchüttert,
wie es der flieſſende Strom mitten am Fluſſe thut,
und er zerreißt die gerinnende Eishaut für jeden
Augenblick, es ſey denn ein ſcharfer Oſt oder Nord-
wind, der ſich an dieſe Strömungen wenig kehrt.
Um die Dicke des entſtandnen Eiſes auszumeſſen,
denn der Augenſchein iſt betrügeriſch im Vermeſſen,
ſo vergleiche man die Eisſcheibe mit einer gangba-
ren Geldſorte, oder mit einem Spanne, und
man meſſe deſſen Dicke.

Der ganze Proceß iſt alſo folgender. Man ſetze
bey windſtillem Wetter, das Waſſergefäß, von wel-
chem man die Eisſcheibe fortgeſchaft, Eine Stunde
lang an die freye Luft hin, und meſſe die Dicke des
neuen Eiſes nach Pariſerlinien. Eine ſolche Linie, oder
Korndicke theile man erſt halb, die Hälfte wieder halb,
und ſo lange bis man ſechszehn gleiche Theile hat. Frie-
ret es nun in Einer Stunde Ein Sechszehntheil der Li-
nie, oder Eine Pferdhaarsdicke; ſo iſt dieſes der erſte
Grad des Froſtes. Ein Achttheil einer Linie iſt der
zweyte Grad, und ſo verfährt man weiter. Wird
das Eis in Einer Stunde Einen Thaler, oder Ei-

December, Januar, und Februar iſt der Unterſchied zwiſchen 10 und 40 oder 0 und 30, in den Sommermonaten zwiſchen 50 und 80 oder 60 und 90. Frühling und Herbſt halten das Mittel. Man mache das Thermometer drauſſen an den Windeiſen feſt, gegen die Nordſeite oder in dem Schatten. An der Mittagsſeite oder Sonne ſind die von ℞ die beſten, denn daſelbſt verſchießt die Farbe des Weingeiſtes; hier macht die Sonne oft 10 bis 20 Grad wärmer als die Nordluft. Die Gläſer ſind ein bis zwei Fuß lang. Doch die Scalen werden bald naß vom Regen, bald vom Staube und Fliegen ſchmutzig, wenn man nicht die Scale gegen das Fenſter wendet, oder alles mit einem Glaſe verwahrt.

Ein Mittel, die Grade des Froſtes auch ohne Wetterglas anzugeben.

Der Grundſatz von dieſer Methode iſt: der Froſt macht Eis, und das Eis wird in einerley Zeit dicker in ſtarkem, und dünner vom gelinden Froſte; oder die Eisſcheiben verhalten ſich in ihrer Dicke wie die Grade des Froſtes. Hierzu gehört noch die Frage: in wie vieler Zeit iſt das Eis gefroren? und dieſes beantwortet eine richtige Uhr. Sollte auch dieſe nicht bey der Hand ſeyn, ſo mache man ſich auf der Stelle eine Uhr, d. i. man zähle ſeinen Puls an der Hand oder Schläfe, denn es machen Tauſend Pulsſchläge bey einem Geſunden eine Viertheilſtunde, und bey dem, deſſen Puls langſam ſchlägt, rechnet man neunhundert auf eben dieſe Zeit. Folglich machen zweytauſend Pulsſchläge eine halbe oder viertauſend eine ganze Stunde. Wenn man nun richtig ſchließen kann: in Tauſend Pulsſchlägen iſt ſo, und ſo dickes Eis, bey einerley Luft gefroren; ſo findet man den Froſtgrad

grad genau. Man nehme ein mit Eiſe belegtes Waſſer, werfe die Eisſcheibe weg. denn dergleichen Waſſer iſt unterhalb dem Eiſe nur Ein, oder zwey Grade vom Gefrieren ſelbſt entfernt. Alsdenn entferne man ſich vom Waſſergefäße, damit die Wärme unſers Leibes, oder Athems den Froſt nicht irre machen möge. Das Waſſer ſetze man an die freye Luft, fern von Stuben oder Häuſern, und das Gefäße ſey kalt, von Holze, oder von Erde gebrannt, ein Eimer, eine Schüſſel, Mulde, oder Topf; am beſten taugt dazu eine Schüſſel; denn dieſe Methode iſt beſſer, als das Gefrieren am Teiche, oder einem See ſelbſt zu beobachten. Starker Wind verhindert das Eiswerden in etwas, weil er die Oberfläche erſchüttert, wie es der flieſſende Strom mitten am Fluſſe thut, und er zerreißt die gerinnende Eishaut für jeden Augenblick, es ſey denn ein ſcharfer Oſt oder Nordwind, der ſich an dieſe Strömungen wenig kehrt. Um die Dicke des entſtandnen Eiſes auszumeſſen, denn der Augenſchein iſt betrügeriſch im Vermeſſen, ſo vergleiche man die Eisſcheibe mit einer gangbaren Geldſorte, oder mit einem Spanne, und man meſſe deſſen Dicke.

Der ganze Proceß iſt alſo folgender. Man ſetze bey windſtillem Wetter, das Waſſergefäß, von welchem man die Eisſcheibe fortgeſchaft, Eine Stunde lang an die freye Luft hin, und meſſe die Dicke des neuen Eiſes nach Pariſerlinien. Eine ſolche Linie, oder Korndicke theile man erſt halb, die Hälfte wieder halb, und ſo lange bis man ſechszehn gleiche Theile hat. Friert es nun in Einer Stunde Ein Sechszehntheil der Linie, oder Eine Pferdhaarsdicke; ſo iſt dieſes der erſte Grad des Froſtes. Ein Achttheil einer Linie iſt der zweyte Grad, und ſo verfährt man weiter. Wird das Eis in Einer Stunde Einen Thaler, oder Ei-

ne Linie dick, ſo nennt man es ſechszehn Grade Froſt. Zwey Linien dicke Eisſcheiben auf Eine Stunde, machen einen Froſt von 32 Graden; und Eine Stunde von drey Linien Eisdicke giebt 48 Grade Kälte. Iſt demnach das ſtündige Eis $\frac{1}{12}$ Pariſerlinie dick, ſo heiſt dieſes Eins, ganzer Froſtgrad, und alsdenn zeigt das Fahrenheitſche gemeine Thermometer, von der Mitte an, nach unten gerechnet 26 Halbgrade, von unten hinauf gerechnet 32 ganze Grade.

Eistabelle.

Dicke des ſtündigen Eiſes

$\frac{1}{12}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{3}{12}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{12}$ $\frac{2}{3}$ bis 1 Pariſerlinie.

Froſtgrade

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. bis 16 ganze Froſtgrade.

Fahrenheitſche Thermometer von der Mitte hinauf.

26. 28. 30. 32. 34. 36. 38. 40. bis 36 Halbgrade.

von unten hinauf gerechnet

32. 31. 30. 29. 28. 27. 26. 25. bis 17 ganze Grade.

Iſt das Stundeneis

$1\frac{1}{12}$ $1\frac{1}{6}$ $1\frac{3}{12}$ $1\frac{1}{3}$ $1\frac{5}{12}$ $1\frac{1}{2}$ $1\frac{7}{12}$ $1\frac{2}{3}$ bis 2 Linien.

ſo heiſt der Froſtgrad

17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. bis 32 Grade.

des Thermom. von der Mitte hinauf

58. 60. 62. 64. 66. 68. 70. 72. bis 88 Halbgrade.

von unten hinauf

16. 15. 14. 13. 12. 11. 10. 9. bis 1 Grad.

Das gewordne Eis nimmt man mit einer kalten Kelle zur Unterſuchung ab. Indeſſen hält das Eis, je dicker es friert, die Kälte deſtomehr von dem untern Waſſer ab, und es muß der Fortſchritt der Zahl nothwendig dadurch aufgehalten werden, und eben ſo

macht auch die größere oder kleinere Tiefe des Waſſers, die größere oder kleinere Oberfläche des Waſſers, der feſte oder lockere Boden, worauf das Gefäße ſteht, der nahe Rauch, der phlogiſtiſch iſt, der fallende Schnee, die größre Wärme des einen Menſchen vor dem andern, die dünnen, oder dicken Kleidungen u. d. im Maaße Störungen, wie am Wetterglaſe, und dieſes bewirkt auch ein ſchneidender Wind, der die ſonſt allmählig vergehende Wärme ſchneller, wie das Blaſen auf den heiſſen Kaffee fortjagt, und dadurch entſteht ein Eis früher, als es bey einerley Froſte entſtanden ſeyn würde. Wenn man neben der Froſtprobe zugleich ein Fahrenheitſches Thermometer an die freye Luft ſetzt, und nicht an Wände hängt; ſo muß daſſelbe mit den obigen Graden übereinſtimmen. Z. E. iſt das Waſſer in Einer Stunde um Eine Linie dick gefroren, und das Thermometer von der Mitte nach unten gerechnet, auf 56 Grade befindlich; ſo iſt dieſes ein ſchmeichelhaft Zeichen, denn es kann auch eine ſchlechte Uhr einmal richtig gehen; wenigſtens wird unſre Rechnung um deſto ſchlechter ausfallen, je mehr ſie von 56 abweicht.

Die Veränderlichkeit des Siedepunctes im Waſſer u. ſ. f. nach der verſchiedenen Lufthöhe.

Nach den Verſuchen auf hohen Bergen ändert ſich die Hitze des kochenden Waſſers, obgleich der Grad des Gefrierens, unten und oben einerley bleibt. Die Sache iſt mit dem ſiedenden Waſſer und kochendem Weingeiſte, oder Queckſilber von einerley Beſchaffenheit. So ſteigt das Thermometer auf der höchſten Spitze der Pyrenäen, im kochenden Weingeiſte nur 160 Grade, und zu Bourdeaux bis 173 Grade. Vom ſiedenden Queckſilber ſtieg es auf dem Berge nur bis 605 Grade, zu Bourdeaux aber bis 640 Graden. Solchergeſtalt macht die veränderte Luft-

ſchwere einen Einfluß auf die Kochhitze, aber nicht auf das Bleyſchmelzen; denn das Bley fängt an zu ſchmelzen im 585ſten Grade, ſowohl auf dem Berge, als zu Bourdeaux. Alſo iſt der Bleyſchmelzpunct zur Verfertigung der Thermometer beſtändiger, als der Punct des ſiedenden Waſſers, welches auf dem Berge zum Sieden weniger Hitze bedarf, wo die Luftſäule kürzer iſt, und weniger drückt, folglich die Wärme weniger Widerſtand antrift, die, das Gefäß umgebende Luft noch auſſerdem mit zu erwärmen, ob man gleich vermuthen ſollte, die obere kalte Luft, die durch keine Gebäude erwärmt wird, habe mehr Hitze nöthig, weil ſie das Gefäße ſtärker abkühlt.

Schätzung der Windgrade.

Gemeiniglich beurtheilt man die niedrige Windſtrömungen, nach dem Zuge der Schorſteine und der Richtung der Wetterfahnen auf Häuſern und Kirchthürmen; die hohen Winde aber nach dem Zuge der Wolken und Nebel, und wenn man die Weltgegenden kennt, oder die Windroſe einer Magnetnadel zu Rathe zieht; ſo kann man den Zug des Rauches, der Wolken, und Fahnen nach der Weltgegend angeben. Die beyden Dämmerungen, der Mondſchein und die Geſtirne leiſten dieſes des Abends; in der Nacht ſucht man den Zug, den eine Lichtflamme nimmt, oder wir erfahren den Gang des Windes durch den naßgemachten Finger, welchen man in die Höhe ſtreckt. Endlich macht man Dachfahnen, deren herablaufende Achſe und Glocke an der Zimmerdecke, mittelſt eines Zeigers, die Windgegend auf einer Pappſcheibe andeutet.

Weiß man den Strich eines niedrigen Windes, ſo betrachte man den Zug der Wolken, um zu ſehen, ob ein Wind oben ſey, und oft haben die

Wolken

olken mehrere Bewegungen, indem eine Wolke ter der andern fortſtreicht. Untere Wolken aber ennt man, wenn die obern durch ſie verdunkelt rden, und unter den obern weiter fortſchwimmen. ie Grade der untern Winde, die uns am nöthig- n zu wiſſen ſind, ſind folgende:

Erſter Windgrad, wenn ſich der Rauch und s Baumlaub ſchlechtweg bewegt, nebſt der leich- n Fahne.

Anderer Windgrad; wenn ſich die Zweige ſchon hren, und die ſchwere Windfahnen ſchon mit wegen.

Dritter. Wenn ſich die langen ſchwachen weige eine Handbreit aus ihrer Stelle bewegen.

Vierter, wenn die ſtarke zolldicke Zweige eine panne weite Schwingung machen, und der Wind hon ein Licht ausbläſt. Dieſes iſt der erſte Mittel- ind.

Fünfter oder ſtärkerer Mittelwind bewegt ſchon penzöllige Aeſte merklich, und ſchwache machen urch ihren horizontalen Pendul einen größern und eſchwindern Bogen.

Sechſter ſchwingt armdicke Aeſte, und iſt ſchon Sturmwind.

Siebenter erſchüttert ſtarke Bäume, als Mit- lſturmwind.

Achter läſt ſeine Wuth an ſtarken Bäumen us, zerbricht ſie, und wirft ſie als der heftigſte Sturm um.

Den Wolkenwind berechnet man nach der Ge- chwindigkeit und Wolkenhöhe, wenn man einen Fuß weit vom Fenſter zurücktritt, und bemerkt um vie viel die Wolken in einer Stunde hinter einem Theile der Fenſterſcheibe weiter rücken, um auch et-

liche

liche Grade zu beſtimmen. Endlich hat man noch Windmeſſer.

Leichte Methode die Polhöhe eines Orts zu finden.

Nach der Art der Alten richte man, wenn Tag und Nacht gleich ſind, gegen die Mittagszeit auf einer ebnen Fläche einen geraden Stab ſenkrecht auf, und merke das Ende ſeines Schattens, wenn der Schatten am kürzeſten iſt, nämlich, man merke Vor- und Nachmittags dreymal das Schattenende mit einem Puncte an, z. E. um 10 oder 11 und halb 12 Uhr Vormittags und um $\frac{1}{4}$ auf Eins oder zwey und drey Uhr Nachmittags, ohne eine Uhr dabey nöthig zu haben; nämlich, ſo lange der Schatten immer kürzer wird, ſo iſt es Vormittags, und wenn er immer länger wird, ſo iſt es ſchon Nachmittags. Durch die Vormittagspuncte zieht man eine Linie, und durch die Nachmittagspuncte auch eine Linie. Wo ſich beyde im Kreuze durchſchneiden, da iſt der kürzeſte Schattenpunct und die Mittagslinie, oder 12 Uhr Mittags, ſo der Stab angiebt. Wenn man nun die Höhe des Stabes genau über der Brettfläche und die Schattenlänge nach dem genauſten und kleinſten Theile eines Maasſtockes mißt, ſo iſt dies Maas zur Polhöhe genug, wenn man nur aus der Trigonometrie weiß, wie man mit Hülfe der logarithmiſchen Tabellen aus den gegebnen zwey ſenkrechten Seiten eines rechtwinklichen Triangels, die beyde übrige Winkel finden ſoll, deren einer die Polhöhe, der andere die Aequatorshöhe iſt. Das untere Brett muß aber eine waagerechte Ebne machen, ſo eine gute Setzwaage angiebt, ſo wie die ſenkrechte Linie des Stabes oder Draths durch eine Bleiſchnur berichtigt wird, z. E. iſt die Höhe des Stabes 240 Theile, und hat der Schatten dem

vier

, ſo iſt die Polhöhe ein Grad, folglich geben
er Schattentheile 296. 51 Grad.

307. 52 "
319. 53 "
369. 57 "
150. 31 "
134. 30 "
150. 32 "
156. 33 "
169. 34 "
168. 35 "

uf unplanirtem Papiere eine Schrift feſtſte-
hend zu machen.

Da Tinte durchſchlägt und das Bleiſtift ſchmutzt
ſich auslöſcht, ſo ſchreibe man mit feinem
ſtift auf dergleichen Druckpapier, ziehe es durch
ſer, und laſſe es trocknen, ſo findet man nichts
geſchlagenes, nichts ſchmutzendes, ſondern die
rift oder Zeichnung iſt beſtändig. Dieſes gilt
Rothſtein eben ſowohl.

trag zur Wetterkunde aus Roſenthals Bey-
en zu Verfertigung der wiſſenſchaftlichen
Kenntniß in dem Gebrauche meteo-
rologiſcher Werkzeuge; 2 Band
Gotha 1784.

Was Paſcal vermuthet hatte, daß die Schwe-
er Atmoſphäre in dem Verhältniß abnehme,
man höher ſteigt, das fand Partier durch den
ſuch mit dem Barometer auf einem Berge ge-
det, weil die Schwere der Atmoſphäre in einer
hung von 500 Toiſen, um 598 Strupel abnahm.

Ma-

Mariotte hat die Ehre der Erfin[dung] das Gesetz bestimmte, daß das auflagende [Ge]wicht in umgekehrtem Verhältnisse des Raums [ab]nehme, und dieses so lange als richtig angenommen werden könne, bis die Luft viermal dichter ist, als man sie in unserer Atmosphäre findet. Von dieser Entdeckung machte Mariotte die Anwendung auf die abnehmende Dichtigkeit und Schwere der Luft und die correspondirende Höhe des ☿ im Barometer. Er fand, wenn die Barometerhöhen in arithmetischer Progression abnehmen, daß alsdenn die Höhe des Orts in geometrischer zunehme. Bernouilli, Sulzer, Müller und Lambert haben diesen Mariottischen Satz geprüft, und richtig befunden. Diesem zu folge, stelle man sich die Luft in Schichten vor. Man nehme an, jede Schicht wiege einen Skrupel Quecksilber, die unterste oder Erste Schicht werde mit einem Drucke von 5600 Skrupeln in ihrem Zustande erhalten, und ihre Höhe sey gleich Eins, weil man noch nicht einig ist, wie hoch diese Luftsäule eigentlich sey. Diese Einheit vergrößert sich nach Verhältniß des Drucks der Atmosphäre, davon siehe die Tafel §. 7. im Barometerstande.

Indessen hat die Wärme der Luft auf das Gewicht der Luftsäule zwischen zwey Orten, so starken Einfluß, daß man darauf besondre Rücksicht nehmen muß, weil sich die Luftsäule nach dem Grade der Wärme ändert. Nach der Voraussetzung, die Höhe der Luftsäule wiege Einen Skrupel ☿ und sie befinde sich unter dem Drucke von 5600 und besitze die Wärme der Normaltemperatur, so muß diese mit der Mariottischen Höhe multiplicirt werden, um die wirkliche Höhe herauszubringen.

Amonton erfand den Einfluß der Wärme auf die Luft, und er beweiset, daß die Höhe einer Luftsäule, unter bestimmtem Drucke in einem umgekehr-

n Verhältniſſe der Wärme ſtehe. Dieſes giebt ein ites Thermometer an. Nun multiplicire man die ariottiſche Höhe mit der Mitteltemperatur, um die ariott — Amontonſche Erhöhung zu haben. Nun hlet noch der Coefficient, mit dem man die Mariot-montonſche Höhe multipliciren muß, um die Höhen Schuen zu haben.

Indeſſen iſt des de Luc Rückſicht auf den ruck der Luft, an beyden Beobachtungsorten, und f ihre Wärme nicht hinlänglich befriedigend, ſon-rn es machet, die jederzeit ungleich große Schicht n elaſtiſchen, phlogiſtiſchen, und ungleichartigen ünſten, in den beyden Meßluftſäulen einen beträcht-chen Unterſchied.

Unterirdiſche Waldungen in Oſtfriesland.

Hier und da finden ſich unterhalb unſrer Erd-nde einzelne Stücke Holz, viele Bäume mit Wurzeln, Stämmen, und Zweigen, und verſteinerte Hölzer, in Böhmen, Heſſen, am Harze, in Irrland, und an-erswo, viele Fuß tief, unter der Erde verſunken, anze und behaute Bäume, mit Torfmoos überwachs-e Stämme, viele Fuß tief, und umgeworfen un-rhalb der Erde. Alles dieſes muß eine Folge von ohen Waſſerfluthen, und Ueberſchwemmungen ſeyn, odurch die Oberflächen ſolcher Länder abgeſpült, nd weggeſchlämmt worden, und vielleicht ſind da-aus Sandfelder, ſonderlich aus den ehemaligen fern des Meers entſtanden. Nach verlaufnen Ge-äſſern keimten Saamen, und Pflanzen hie und a aus, die der Schlamm liegen ließ, und die An-öhen bepflanzten ſich mit Wäldern. Viele Wur-ln ſolcher verſchütteter Bäume ſtehen noch im Sand-oden, und ihre Stämme ſind durch das Umſtür-en, und durch Erdbeben und Stürme abgebrochen orden; das alle Jahre abfallende Laub der Wälder

ver-

verwandelte ſich mit der Zeit, in eine fruchtbare Erde; in dieſer ſproſſeten allerley Gräſer hervor; ſo das Vieh, und die Heerde verzehrte, und durch den Miſt weiter vermehrte, ſo wie Menſchen die Wälder, der Jagd wegen, und die Wieſen, wo ſich aller Schlamm von den Bergen geſammelt hatte der Heerde wegen beſetzten. Jagd und Viehzucht waren Jahrtauſende hindurch, unſre einzige Handthierung, und die heutigen Tartarn ſind noch, was die Nationen der alten Welt waren. Die große Cimbriſche Waſſerfluth brach 340 Jahre vor Chriſti Geburt, nach einem entſetzlichen Gewitter aus, und es ward Holland, und die ganze Küſte der deutſchen Nordſee dadurch unter Waſſer geſetzt; es wurden ganze Landſchaften eingeriſſen, der Sund entſtand, indem ein Theil des tiefliegenden Schonen verſchüttet wurde, und dieſer Sturm trennte vielleicht England von Frankreich. Die cimbriſche Völker, deren Hütten überſchwemmt, und weggeführt waren, ſahen ſich gezwungen, auszuwandern. Marius, dieſer wilde Römer hielte ihre Züge noch zu rechter Zeit auf, und zerſtreute dieſe rohe Strandbewohner. Vermuthlich rühren von dieſer Cimbriſchen Verwüſtung, die noch jetzt, in Oſtfriesland, acht, bis achtzehn Fuß tief, unter dem Torfmoos befindliche Stämme her. Aus der Lage der Bäume unter der Erde, erſiehet man, daß der damalige Sturm oder Strom aus Nordweſten gekommen ſeyn müſſe, und es ſtecken noch die Wurzeln in ihrem alten Sandboden; folglich ſind ſie nicht von andern Orten dahin geſchwemmt worden.

Gemeiniglich iſt es Kienholz, das noch feſte iſt, und viel lebhafter brennt, als das, ſo man friſch fällt. Damals verſtand man wenig vom Ackerbau; dahingegen können heut zu Tage ſiebzig Tauſend Scheffel Roggen, auf Einer deutſchen Geviertmeile

wachsen, welche 8750 Menschen, jedem täglich zwey Pfunde Brodt liefern. Das dicke Moos bedeckte also das verlaßne Land, und Gott wieß denen, nach der Zeit dahin ziehenden Pflanzstädten, Felder an, die vom Mooße, und dessen verfaulten Wurzeln, zu Torfschichten wurden, und statt der cimbrischen Wälder, bis diese Stunde zur Feurung dienen. Doch es fingen die Niederländer erst im Jahre 1230, nach Christi Geburt an, Torfrasen zu stechen. Im Jahre 1277 war die große Wasserfluth, welche zwischen Gröningen und Ostfriesland, funfzig Städte und Dörfer ins Meer versenkt. Zur Wohlthat erhöht der jährliche Seeschlamm die ostfriesische Ufer, und macht die Felder fruchtbar, und dieses Glück genießen alle südliche Ufer, z. E. Preußen, Pommern, Egypten, die Barbarey, wenn ich nicht irre; die Natur setzt ihnen alle Jahre so viel Sandland an, als sie von Schweden u. s. f. ablöset. Die Moosrinde wird im Frühlinge leicht behackt, und man verbrennt die ausgehobne Stücke, nach der Trocknung zu Asche, in die man mit Vortheil Buchweizen säet.

Eine Nachahmung des elastischen Harzes und dessen Firnisses.

Die Kostbarkeit des elastischen Harzes setzt uns in die Nothwendigkeit, ein demselben ähnliches Harz bey uns aufzusuchen, oder deutschen Cautchouc und Cautchoufirniß ausfindig zu machen. Der aus der innern Rinde der Stechpalme zubereitete Vogelleim hat viele Aehnlichkeit mit dem elastischen Harze, nur daß dieses ein Milchsaft ist, den die Natur erzeugt, und das Harz durch die Kunst aus der Rinde eines Baums hervorgebracht wird, der zum Geschlechte der iatropha elastica Linnaei, hevea guianensis gehört. Der Vogelleim der Stechpalme ilen aquifolium Linn. hat, wie er verkauft wird, viel

Waſſer, und brennt nicht ſo leicht, als der Tauchaut auf Kohlen; im Topfe aber Eine Stunde gekocht, ſo wird er eben ſo entzündbar zur hellen Flamme, wie das elaſtiſche Harz. Waſſer und erhitzte Geiſter greifen ihn nicht an; fette und weſentliche Oele löſen ihn über dem Feuer auf, und mit Oelen, die mit Bleyglätte trocknend gemacht ſind, giebt er einen Firniß, der dem aus elaſtiſchem Harze ſehr nahe kömmt. Beyde trocknen freylich nicht gerne; doch bekömmt der Taffet zu den Aeroſtaten einerley Glanz, Durchſichtigkeit, Biegſamkeit, und wird electriſch für electriſche Maſchinen auf Taffet.

Ein Pfund Vogelleim wird in reinem kühlen Topfe Eine Stunde lang gelinde gekocht, bis ein Tropfe davon ſich auf Kohlen geworfen, entzündet, man rührt ihn beſtändig um. Hierauf gieſt man Ein Pfund Terpentingeiſt zu, indeſſen daß man den Topf vom Feuer genommen, damit ſich dieſes weſentliche Oel nicht entzünde; man läſt alles noch ſechs Minuten lang kochen, vermiſcht es mit drey Pfund ſiedendem Leinöl, Nuß- oder Mohnöl, ſo durch Bleyglätte trocknend gemacht ſind, und dieſes Gemiſche muß noch eine Viertheilſtunde kochen. Nach ruhig entſtandnem Bodenſatze wird das Klare abgegoſſen, ehe man dieſen Firniß aufträgt, welcher erwärmt werden muß. Der Taffet iſt ſchon ausgeſpannt, und der Pinſel flach. Zwey Ueberzüge ſind hinreichend, und der Taffet bleibt ſo ausgeſpannt, bis er trocken geworden. Zum Auflöſen des elaſtiſchen Harzes muß der Vitriolæther erſt gereinigt werden. Dieſe Reinigung geſchieht alſo. In eine geräumige gläſerne Flaſche gieſt man Einen Theil Aether und zwey Theile Waſſer, verſtopft ſie, kehrt ſie um, und ſchüttelt ſie ſo lange, bis ſich beyde Flüſſigkeiten wohl vermiſcht haben. Denn

ſtehet

eht die Flaſche in Ruhe, bis der Aether oben hwimmt, ſo in drey Minuten erfolgt; und immer och umgekehrt, zieht man den Stöpſel heraus, tzt den Daumen vor, läſt das Waſſer behutſam rauslaufen, und man wiederhohlt das Verfahren reymal, bis kaum der vierte Theil des Aethers brig bleibt. Und dieſer Aether iſt der reinſte und ichtigſte, und löſet nun das elaſtiſche Harz gut f. Vom gebrauchten Waſſer deſtillirt man den rſchluckten Aether wieder ab.

Wie verderben verbrannte Wohlgerüche die Luft?

Das Reſultat aus den Verſuchen des Achards, ber dieſen Gegenſtand, mit Räucherkerzen, Bernein, Wacholderbeeren und ſo weiter, an dem Eulometer war folgendes. Alle Wohlgerüche phlogiiſiren die Luft ein wenig; einer mehr, als der anre, unter feſten Körpern phlogiſtiſiren die Harze ie Luft am wenigſten; alle dieſe Räucherungen achen die Luft noch nicht tödtlich, weil Lichter in rem Nebel fortbrennen, der Weineſſig phlogiſtiſirt nter allen die Luft am wenigſten, und verdient alſo r allen den Vorzug; alle wohlriechende Dämpfe aben im Recipienten viel Näſſe von ſich, folglich ocknet das Räuchern die Luft nicht ſo ſehr aus, s man denkt, und verbrannte Blumen und Höl-r, ſonderlich der Weineſſig durchnäſſen die Luft n meiſten.

Die Liebespfeile der Schnecken.

Wie artig ſpielt doch die Einbildungskraft der Dichter und Mahler von jeher, da ſie den Angrif er Liebe auf das weibliche Geſchlecht, durch die Pfeile des Kupido bezeichnete, und doch hat vielicht bis jetzt kein Poet oder Mahler gewuſt, daß

die Liebe, aus ihrem Zeughause, seit der Schöpfung Millionen wirkliche Spieße oder Pfeile zur Begattung verschießt, ohne sie vom Ideal der Dichter kopirt zu haben. Noch mehr, sie schleift diese Pfeile spitzer, als die alten Schwerdtfeger zu, und lanzenförmiger und ohne Wiederhaken schmiedet sie sie, folglich haben sie eine andre Figur, als in der Dichterschmiede, deren Pfeile stecken bleiben, und schlechterdings dem andren Geschlechte ausgeschnitten werden müssen. Warum haben denn also die Dichter dieses Gewehr der Liebe nicht, so viele tausend Sommer her, an allen Garten- und Waldschnecken realisirt gefunden? sie studiren die schöne Natur, aber nicht die natürliche. Man beobachte also die Gartenschnecken mit dem gelben und braunen Bande, so wird man den Kupido der Mutter Natur auf der That ertappen. Man findet diese Spieße an den Hälsen gepaarter Schnecken, als eingesenkte Wurfspieße stecken, und sie sind kalkartig, von guter Figur, und ganz vom Körper der Schnecken abgesondert. Sie werfen sich diese Spieße einander aus dem Köcher des Halses zu, aber sie verfehlen auch oft ihren geliebten Gegenstand, und fallen unerhört auf die Erde nieder. Unmittelbar auf das kurze Turnier folgt die Begattung. Diese Pfeile melden also beyden Verliebten ihren Entschluß in einer kleinen Distanz an, und die Natur beschenkt jede Begattung mit einer neuen Lanze.

Die Waldschnecken paaren sich zu Anfange des Maymonates, in der Mitte des Junius oder Augusts, und gegen das Ende des Septembers. Neben ihrem Sopha liegen kleine, weisse Pfeile auf der Erde, oder schlaff in ihren Körpern stecken, da man sie denn leicht herausziehen kann. Der Pfeil ist hellweiß, durchsichtig, knorplig, spröde, acht Linien lang, Eine Linie breit, vierseitig, mit

hervor-

hervorragenden häutigen Ecken versehen, an dem einen Ende scharf zugespitzt, am andern, wie ein gedrechselter Knopf abgerundet, hohl am dickern Ende, und man sieht an den vier Seiten der Länge eine weisse, ästige Linie der Länge nach fortlaufen, kurz: es ist eine weisse, am Ende spitze, in der Mitte breite, und unten mit einem Knopfe versehne Lanze, oder längliche, scharfe Raute.

Die Winde.

Der Wind leiht dem Menschen seine Flügel, die nur Vögel haben, er trägt uns, nebst ungeheuren Lasten, über Meere, hängt die alte und neue Welt zusammen, belebt unsre Mühlen, und hat das Amt, die Atmosphäre Eine Meile hoch über der Erdkugel zum Athem der drey Naturreiche durcheinander zu mischen, anzufachen, und rein zu halten. Wärme, Dünste, und das tägliche Umdrehen unsrer Erdkugel in eine neue Weltgegend über scheinen ihn hervorzubringen. Eigentlich ist er eine strömende Luft, so an dem einen Orte zusammengedrückt, und dadurch genöthigt wird, sich gegen den andern Ort auszudehnen, wo sie weniger Widerstand antrift, oder wo, so zu reden, Windstille herrscht. Den Schiffern zum Besten, die seine eigentliche Schüler sind, theilt man die Windrose und den Kompaß in 32 Windstriche ab.

Man findet dreyerley Arten von Winden, beständige, einförmige; periodische, so zu gewissen Zeiten wiederkommen; unbeständige. Beständig sind solche, welche das ganze Jahr aus einerlen Gegend blasen; sie wohnen zwischen den Wendezirkeln, und es sind perennirende Ostwinde. Unter dem Nordpole weht der Nordostwind, dieses trift mit meiner Theorie vom Ursprunge der Luftelectricität aus der täglichen reibenden Umwälzung der Erdkugel an der untersten dichtesten

Luftschicht, und dem hinter der fliegenden Erde nach folgendem Ostwinde überein, und da Cook gegen den Südpol bereits hinter dem Grade 53, gegen den Südpol, im Meere Eis fand; so ist der Südpol ein Klumpen Eis von etwa sechshundert Meilen lang in die Runde, und der Nordpol von dreyhundert Meilen, das ist, seine Eiszone ist nur halb so breit, und beyde Pole machen mit ihrer Kälte den Gegenstrom der Electricität oder das Hauptnegative aus. Unter dem Südpole ist beständiger Südostwind. Dieses würde Statt finden, wofern die Oberfläche der Erde nichts als Wasser wäre. Doch nun sind die großen festen Länder Brücken, oder eigentlich wachsende Berge, und die Gebirge halten den Wind auf. Periodische Winde wehen zu einer gewissen Jahreszeit etliche Monate oder Tage hintereinander, sie laufen in ihrer Himmelsstraße fort. So ist der Nordwestwind der, welcher den fünften oder sechsten Junius anfängt, vier oder fünf Monate anhält, gerade auf die Mündungen des Nilstromes zu bläst, sein Wasser zurücke treibt, und seine Austretung zu gesetzter Zeit verursacht. Dieser Nordwestwind, mit dem häufigen Regen Aethiopiens und dem schmelzenden Schnee der Mondberge verbunden, befruchten Egypten. Wechselwinde sind die, welche sechs Monate nach einander aus diesen, und die sechs folgende Monate aus der entgegengesetzten Gegend kommen. Diese halbjährige Winde wohnen blos auf dem Adriatischen Meere, in dem Bengalischen Golf, und auf dem Chinesischen und Japanischen Meere.

Alle Winde, so nahe an Ländern wehen, sind sehr unbeständig, und dieses sind alle Winde der Seeküsten, wegen der Ufer, Wälder, Gebirge, und des Abprallens vom festen Lande. Unter den Winden des großen Weltmeeres, wehet auf dem ganzen Nordmeere, zwischen den zweyen Wendezirkeln der Ostwind

ganze

ganze Jahre lang. Im acht und zwanzigſten Grade der nordlichen Breite iſt man ſicher, den Nordoſtwind unterweges anzutreffen. Er weht bis zum zehnten Grade eben dieſer Nordbreite, ohne einen merklichen Irrthum. Von dieſem zehnten Grade bis zum vierten gehn die Aeolspoſten ſchon unrichtiger, und im Januar, Februar, und März erſtreckt ſich der Nordoſtwind bis zum vierten Grade der Nordbreite. In den ſieben folgenden Monaten lenkt er ſich bis zum achten Grade der Nordbreite, und hierauf fängt der Südoſtwind ſeine Regierung an. Im November und December fährt der Nordoſtwind bis zum fünften Grade der Nordbreite herab. Dieſer Nordoſtwind begleitet die europäiſche Schiffe, aber er iſt ihnen auf ihrer Rückreiſe zuwider und daher wenden ſie ſich mehr nordwärts, um daſelbſt veränderliche Winde anzutreffen, die ſie nach Europa führen. Vom vierten Grade der nordlichen Breite, bis zum ſechs und zwanzigſten, ebenfalls nördlich wohnt der Südoſt.

Zwiſchen dem Grade 26 und 37 der Südbreite bis zur Kapſtadt oder dem Vorgebirge der guten Hofnung, wehen im May, Junius, Julius, Auguſt, welche daſelbſt die Wintermonate ſind, die Weſtwinde; im December, Januar, Februar, welches der Hottentotten Sommermonate ſind, verwandeln ſie ſich in Stürme. Der Oſtwind iſt die Journaliere der Wendezirkel durchs ganze Jahr, weil die faſt ſenkrechte Sonnenſtrahlen die Luft und den Hohlſpiegel des großen Weltmeers zwiſchen den beyden Wendezirkeln das ganze Jahr faſt auf einerley Art erhitzen. Die dadurch erhitzte, verdünnte Luft wird beſtändig aus ihrer Stelle getrieben, ſie verweht jeden Augenblick ihre Dünſte, und die verdünnte Luft iſt gezwungen, der umgewälzten Erde von Morgen gegen Abend nachzuſchleichen, und dieſes iſt der beſtändige Oſtwind. Der Aequator genieſt inſonderheit dieſes Recht der Gleichförmigkeit, da die Sonne in ſeinem Scheitelpuncte

jährlich zweymal ſteht, und ſich nur davon höchſtens um 23 Grade, 29 Minuten entfernt.

Die Kraft der Muſkeln.

Die Bewegung der Muſkeln, und der muſkelartigen Theile kömmt in allen Thieren vornämlich auf den Zuſammenhang des Gehirns, mit den Muſkeln, vermittelſt der Nerven an: denn wenn man einen Nerven zerſtöhrt, oder unterbindet, welcher in die Faſern eines Muſkels eintritt, ſo verliert der Muſkel ſogleich ſeine Bewegung, und es erfolgt eben dieſe Muſkellähmung von der Nervenunterbindung. So werden alle muſkelartige Theile, unterhalb den Rückgradswirbeln, den Augenblick lahm, wenn daran Verletzungen geſchehen, welche den Rückgrad quer durchlaufen, weil dadurch die Verbindung des Gehirns, mit den leidenden Theilen aufgehoben wird. Indeſſen hat doch dies Geſetzes des Zuſammenhanges auch ſeine Grenzen. Man kann das Herz aus einigen Thieren lebendig herausſchneiden, und folglich alle Nerven zerſtöhren, ſo das Herz mit dem Gehirne vereinigen, und dennoch ſchlägt das Herz noch lange Zeit. Woodward ſahe auf dieſe Art das Herz eines Aals noch ſiebentehalb Stunden ſich bewegen. Man ſchneidet Schnecken den Kopf ab, und ſie bleiben leben. Dieſen Verſuch hat man an Fröſchen, Tauben und Hunden nachgemacht. Ob nun gleich der Tod endlich auf dieſen peinlichen Verſuch erfolgt, ſo ſieht man doch, daß das Herz einige Stunden ſchlagen kann, ohne vom Gehirne abzuhängen. Wenn eine Pulsader, ſo das Blut dem Muſkel zuführt, unterbunden wird, ſo wird der Muſkel ebenfalls gelähmt. Welches Weſen macht, oder unterhält nun den Zuſammenhang zwiſchen dem Muſkel und Gehirne, vermittelſt des Nerven? Entweder iſt dieſes ein flüſſiges Weſen, ſo durch den Nerven ſtrömt, oder es thut es die Subſtanz des Nervens ſelbſt. Nach der letztern Hypotheſe wären die Nerven weiße Darmſaiten, die nach dem Grade

der

der Spannung verſchiedne Töne durch das Schwanken zu machen fähig ſind, und dieſe ihre innere Erſchütterung bis ins Gehirn, in den Sammelplatz der Wirbel des Reſonanzbodens, in den Sitz der Empfindung hinauffederten. Allein, wenn man dem Froſche das Gehirn herausnimmt, wie kann ſich da die Erſchütterung ſeiner Nervenſaite, bis zum feſten Puncte, oder ſpannenden Wirbel fortpflanzen, daran die Saite feſte iſt? man hat ja dieſen Wirbel ſelbſt herausgezogen. Soll eine oder beyde Hirnhäute der Mittelpunct dieſer elaſtiſchen Bewegungen ſeyn; ſo werden ja dieſe ebenfalls zerſtört, wenn man den Kopf wegſchneidet, und dennoch bewegt ſich das Thier. Ein Nerve iſt nichts weniger, als eine Darmſaite; er iſt in ſeinem Urſprunge weich, im Fortgange mehr feſt, aber allezeit ſchlaff, ob man ihn gleich durch die Krümmungen des Arms, in der Arbeit wechſelweiſe ſpannt, und nachläſt. Auſſerdem laufen die Nerven durch weiche, naſſe Theile, und ſogar durchs Fett. Eine naſſe Saite aber, deren geſchlungne Faſern voller Waſſer, oder Fett wären, wie würde die auf einer Violin klingen? Nerven gehen nicht wie Saiten in einem Stücke fort. So entſtehn aus Einem Nervenknoten, einige hundert Fäden, deren jeder ſo dick, als der iſt, welcher den Knoten macht, und von dieſen zwey Fäden entſpringen wieder tauſend andre. Würde nicht ein einziger Knote, ein einziges Nervengeflechte, den Fortgang dieſer Erſchütterung unterbrechen; die bishieher fortgeführte Empfindung muſte ja daſelbſt ſtecken bleiben.

Folglich kann man die Sache nicht anders, als durch ein flüſſiges Weſen erklären, und dieſes nennt man Nervenſaft, oder nach der Modeſprache, electriſche Materie, denn man kann aus todten Nerven electriſche Scheiben machen, und das beſtändige Reiben an den Wänden der Adern, und das beſtändige Einathmen der Luftelectricität in die Lunge, ſcheinen dieſe Er-

Auflösung zu begünſtigen. Aber wie hilft die Electricität den flüſſigen, ſehr zarten, unſichtbaren Nervenſaft, aus dem phlogiſtiſchen Theile des Blutes, im Gehirne allein ſcheiden, welcher zarte Durchſeiher iſt dazu beſtimmt?

Das Gehirn hat, wie die Niere, an ſeinem Umfange eine graue Rinde, die aus unzähligen Körnern beſteht, dergleichen man bey allen Abſonderungen, unter dem Nahmen der Drüſen antrift. Der markige Theil beſteht aus Röhrgen, deren Richtungen ſichtbar ſind, ob man gleich mit keinen Vergrößrungsgläſern, darinnen Höhlungen entdecken kann, weil die Röhrgen ungemein enge ſind. Folglich ſcheinen dieſe Röhrgen zuführende Rinnen, und die Körngen die Durchſeiher ſelbſt zu ſeyn. Der rothe Theil des Blutes kann nicht die Materie der Scheidung ſeyn, da im Gehirne alles weiß iſt. Der wäßrige Beſtandtheil des Blutes kann es auch nicht ſeyn, weil die Durchſeihungsmaſchine des Gehirns von viel zu zartem Bau iſt. Oelige, ſalzige Theile ſcheinen zu ſchwer, und zu reizend für den Hauptſitz unſrer Empfindungen zu ſeyn. Wärme, d. i. ein niedriger Feuergrad iſt für unſre Maſchine, die erſte Begleiterin bey ihrer urſprünglich erſten Entſtehung, Bewegung, machte ſie zuerſt ſichtbar und wirkſam, und Wärme, und Bewegung ſind die letzten Anzeigen ihres Stillſtandes. Vielleicht gab der zuſammengeſetzte electriſche Funken des poſitiven und negativen Stroms, mit Beyhülfe der Nerven des untern Rückgrades und Vordergehirnes, deren Mitwirkung ſich im Acte ſelbſt fühlen läſt, begleitet von der ſchäumenden Hitze des Bluts, den erſten Entwurf der Frucht her, denn die Heilung der Nervenkrankheiten durch die Electricität läſt vermuthen, daß die thieriſche Electricität einen nahen Einfluß auf unſre Nerven habe. Selbſt ihr phosphoriſcher Geruch hat, mit den ausgeſchlagnen Köpfen der Kinder viele Aehnlichkeit, und langes Electriſiren

macht

macht müde, ſchläfrig und hungrig, d. i. es verflüchtigt, und erſchöpft die Lebensgeiſter. Der Zeugungsſaft der Thiere ſcheint ein verdickter Nervenſaft zu ſeyn, wenigſtens befinden ſie ſich beym Ueberfluſſe deſſelben munter, trotzig und ſtark; ſein Verluſt macht ſie kraftlos und verzagt, und kaum entkräften einige Aderläſſe, ſo ſehr als eine einzige Begattung. Folglich kann man dieſen Saft, als ein geſchmolznes Gehirnmark betrachten, welches Gehirn und Rückenmark zu einem andern Behufe, durch gewiſſe Nerven abſondert.

Ein Muſkel iſt ein derbes länglichrundes Fleiſch, ſo aus einer Menge parallellaufenden Faſern beſteht, die entweder aus einer Reihe von Bläsgen zuſammengeſetzt ſind, oder unter der Geſtalt eines gedrehten Strickes erſcheinen. Eine Muſkelfaſer von einer Ratte iſt ohngefähr um die Hälfte dünner, als ein Haar. Unter einem ſtarken Mikroſkopio ſcheinet ſie eine Thermometerröhre zu ſeyn, in welcher der Weingeiſt in Unordnung gerathen, und darinnen zeigen ſich wechſelweiſe Stellen von durchſichtiger Luft und undurchſichtiger Farbe. Nach einer halben Stunde verſchwinden dieſe Knoten durch die Ausdünſtung, und es ſiehet alles wie eine einzige Höhlung aus, welche mit einem markigen und zellförmigen Weſen angefüllt iſt, ſo wie der markige Bau in den Haaren, oder in den Federn der Vögel. Ueberhaupt beſteht ein Muſkel aus Päcken von Faſern, welche einander parallel liegen, ſich aber ſchlangenweiſe krümmen, und durch unzählige Fäden, wie ein Netz zuſammenhängen. Wenn man die Schlagader eines Muſkels mit allerhand zarten Flüſſigkeiten ausſpritzt; ſo läſt ſie ſich doch nicht durch ein Mikroſkop im Muſkel entdecken. Das häufige Netzwerk, ſo eine Faſer mit der andern verbindet, ſcheinet von den Aeſten der Nerven, der Schlag- und Blutadern herzukommen, welche in den Muſkel eintreten. Zu vermuthen iſt es, daß die Nervenzwei-

ge,

ge, ſonderlich bey ihrem Eingange in den Muſkel, ihre Häute, die ſie von der harten Hirnhaut her haben, dem Muſkel abgeben. Dieſe Häute verflechten ſich in den benachbarten häutigen Zellen, und beſonders im Knochenhäutgen, welches deutliche Bänder in den Muſkel abſendet, und dieſe dreyerley Häute machen endlich die allgemeine Hülle um den Muſkel aus. Ihre Fortſätze umhüllen die Päcke der Faſern von der erſten Ordnung, wie auch die von der zweyten Ordnung, und der letzte Nebenzweig, der eine Röhre iſt, ſo von der dünnen Hirnhaut herrührt, hängt in Geſtalt des Netzwerks, mit den Faſern zuſammen, und ſein Saft belebt vermuthlich die Faſerhöhlungen.

Der Schrittzähler.

Odometer, Wegemeſſer iſt eine Radmaſchine, um die Schritte eines Fußgängers, oder die Umläufe der Wagenräder zu zählen, und folglich die ganze Länge eines zurückgelegten Weges zu wiſſen. **Vitruv** gab dergleichen ſchon für einen Wagen an, und die folgende Jahrhunderte haben ſie verändert und verbeſſert. Johann **Fernel** maß 1550 mit einem ſolchen Werkzeuge Einen Grad des Meridians, von Paris nach Amiens; er fand ihn 68096 geometriſche Schritte, oder 56747 Toiſen, d. i. 303 Toiſen kürzer, als **Pikard**, oder 130 Toiſen, als die neuern Ausmeſſer. Nach des **Riccioli** Almageſt war **Fernels** Wagen ſo eingerichtet, daß Ein Radumlauf durch einen Hammerſchlag an eine Glocke angezeigt wurde. Bekannter iſt des **Hulſius** vierter Tractat, vom Viatorio oder Wegezähler 1615. in 4. ſiehe **Leupolds** Supplem. Theatri machin. 1739, und **Bions** mathem. Werkſchule von **Doppelmeyer** 4 Aufl. 1741. in 8. wo des **Sauveur** Erfindung gelobt wird. Eine kurze Nachricht von des **Meynier** Odometer lieſet man

in

in der Hiſtorie der Pariſer Akademie von 1724, nebſt des Outhier Verbeſſerung von 1740, und in Machines approuvees par l'Acad. T. 7. 1777. in 4. findet man eine vollſtändige Beſchreibung und Zeichnung. Die Encyclopedie XI. Art. Odometre im 5 Kupferbande, Arpentage iſt dergleichen. Der vollkommenſte Schrittzähler iſt eine Erfindung des Berliniſchen Hohlfelds, davon das Modell in der Sammlung des Grafen von Podewills zu Guſow zu ſehen iſt. Hohlfeld war ein Poſamentir zu Berlin, ſein Genie lehrte ihn allerley Uhren, Windbüchſen u. d. zuſammen zu ſetzen, er machte die von Unger erfundne Maſchine, die Noten vom Klaviere zu kopiren, oder den Notenſetzer nach, der ſich in der Sammlung der Berlin. Akademie befindet. Sulzer gab davon eine Zeichnung. Hohlfeld legte zu Guſow Waſſerkünſte an, er erfand die Dreſchmühle, eine Häckſelmühle, nebſt einer Maſchine an einer Reiſekutſche, um die Umgänge der Wagenräder abzuzählen, und eine dergleichen einfachere, welche zwiſchen den zwey Speichen eines Rades feſtgeſchnallt wird, einen Weberſtuhl zu fazonnirten Zeugen, ohne Ziehgehülfen, einen Schrittzähler, der an der Taſche befeſtigt wird, ein bequemes Krankenbette, einen Reiſewagen, durch den bloßen Druck wildgewordne Pferde mit der Deichſel vom Wagen zu trennen, Maſchinen, ein Licht auf eine gegebne Stunde auszulöſchen. Er ſtarb 1771. Der König ſtellte deſſen erfundnes Bogenklavier, ſo man ſtreichen oder geigen konnte, zu Potsdam auf.

Der Notenſetzer.

Dieſes iſt ein Werkzeug, alles, ſo man auf einem Klaviere, oder ähnlichen muſikaliſchen Inſtrumente ſpielt oder phantaſirt, von ſelbſt in Noten zu ſetzen. Ein engliſcher Geiſtlicher legte 1747 der Londner Geſellſchaft der Wiſſenſchaften, ſiehe Philoſ. Tranſ. vol.

44. eine Idee nebst Kupfer dazu vor. Unger, Bürgermeister zu Eimbeck, hatte schon 1745 diesen Gedanken, welchen er 1752 der Berl. Akademie mittheilte. In wenig Wochen realisirte Hohlfeld diese Idee, und Unger beschrieb 1774 auf $7\frac{1}{2}$ Bogen, nebst $3\frac{1}{2}$ Bogen Kupfer seine Maschine, unter dem Titel: Entwurf der Maschine, so alles was auf dem Klaviere gespielt wird, von selbst in Noten setzt. Des Hohlfelds seine beschrieb Sulzer in den Berlin. Memoires von 1771. Diese letzte läst sich an jede Art der Klaviere ohne Unterschied anbringen.

Flintenschloß und Stein.

Die ersten tragbaren Feuerröhren brannte man aus der Hand, mit einer Lunte ab. Nach der Zeit befestigte man diese Lunte an einem Hahne, als in einem beweglichen Futterale. Nachher steckte man ein cilindrisch Stück von derben Kies oder Markasit in den Hahn, und es lief ein stählernes Rad um; so vom Kiese Feuer abschlug. Man hatte aber dabey einen Schlüssel nöthig, um das Rad für jeden Schuß von neuem zu spannen. Endlich verwarf man auch diese Weitläuftigkeit, und Frankreich erfand die heutige Schlösser mit der Nuß. Wie die Flintensteine, diese Art von glaßhaften Hornsteinen, welche man durchgehends an den Feuergewehren gebraucht, verfertigt werden, ist noch nicht recht bekannt. In Champagne und in der Pikardie pflegen sie von Hirten und armen Leuten aus freyer Hand keilförmig scharf geschlagen zu werden, da sie aus Blätterlagen bestehen. Vor einigen Jahren verkaufte man zu Troye in Frankreich, das Tausend für fünf Livres sechs Sous, und die Holländer erhandeln sie in Menge. Die besten kommen aus Berry. Indessen sieht man doch aus den regelmäßigen Schärfen der feinen Flinten- und Pistolensteine, daß sie zugeschliffen seyn müssen. Denn der zufällige

Schlag

in der Hiſtorie der Pariſer Akademie von 1724, nebſt des Outhier Verbeſſerung von 1740, und in Machines approuvees par l'Acad. T. 7. 1777. in 4. findet man eine vollſtändige Beſchreibung und Zeichnung. Die Encyclopedie XI. Art. Odometre im 5 Kupferbande, Arpentage iſt dergleichen. Der vollkommenſte Schrittzähler iſt eine Erfindung des Berliniſchen Hohlfelds, davon das Modell in der Sammlung des Grafen von Podewills zu Guſow zu ſehen iſt. Hohlfeld war ein Poſamentir zu Berlin, ſein Genie lehrte ihn allerley Uhren, Windbüchſen u. d. zuſammen zu ſetzen, er machte die von Unger erfundne Maſchine, die Noten vom Klaviere zu kopiren, oder den Notenſetzer nach, der ſich in der Sammlung der Berlin. Akademie befindet. Sulzer gab davon eine Zeichnung. Hohlfeld legte zu Guſow Waſſerkünſte an, er erfand die Dreſchmühle, eine Häckſelmühle, nebſt einer Maſchine an einer Reiſekutſche, um die Umgänge der Wagenräder abzuzählen, und eine dergleichen einfachere, welche zwiſchen den zwey Speichen eines Rades feſtgeſchnallt wird, einen Weberſtuhl zu fazonnirten Zeugen, ohne Ziehgehülfen, einen Schrittzähler, der an der Taſche befeſtigt wird, ein bequemes Krankenbette, einen Reiſewagen, durch den bloßen Druck wildgewordne Pferde mit der Deichſel vom Wagen zu trennen, Maſchinen, ein Licht auf eine gegebne Stunde auszulöſchen. Er ſtarb 1771. Der König ſtellte deſſen erfundnes Bogenklavier, ſo man ſtreichen oder geigen konnte, zu Potsdam auf.

Der Notenſetzer.

Dieſes iſt ein Werkzeug, alles, ſo man auf einem Klaviere, oder ähnlichen muſikaliſchen Inſtrumente ſpielt oder phantaſirt, von ſelbſt in Noten zu ſetzen. Ein engliſcher Geiſtlicher legte 1747 der Londner Geſellſchaft der Wiſſenſchaften, ſiehe Philoſ. Tranſ. vol.

eine Frau aus, welche ihr Vertrauen, und die Tropfen gewann. Sie kam von der Folter, nebst einigen Handlangerinnen, an den Galgen.

In Frankreich brach das Giftmischen 1670 aus. Eine vermählte Marquisin, die einen Rittmeister heimlich liebte, und das große Vermögen ihres, auf die Seite geschaften Mannes verschwendete, machte die Justiz aufmerksam. Man brachte den Rittmeister in die Bastille, und auf dieser hohen Schule lernte er einen italienischen Giftmischer kennen. Beyde kamen los, unterrichteten die Marquisin, welche nun eine Andächtige ward, Armen speiste, Armen Arzeneyen reichte, an diesen die Grade des Gifts versuchte, und nun vergiftete die Marquise de Brenvillier ihren strengen Vater, und Bruder. Der Rittmeister band sich, wenn er das Gift kochte, eine gläserne Maske vor die Nase, und als ihm diese einsmals abfiel, erstickte er auf der Stelle. Unter seinen Sachen fand sich ein Kästgen, mit der schriftlichen Anweisung, es, nach seinem etwanigen Tode, der Marquise zuzustellen, oder zu verbrennen. Im Kästgen befand sich ein grosser Vorrath Gift mit Zetteln, nebst der Art, wie es wirken werde. Man versuchte das Gift an Thieren. Die Marquise, welche der Tod des Sigisbee niederwarf, bemühte sich, die Gerichtsbediente zu bestechen, um das Kästgen in die Hände zu bekommen, sie gutwich, und ihr Kammerdiener wurde 1673 gerädert. Die Marquisin fand man auf der Flucht, in einem Kloster zu Lüttich und es spielte der nachgesandte Gerichtsdiener, in der Eigenschaft eines Abts, die Rolle eines Liebhabers so gut bey ihr, daß er sie zu einer Lustreise beredte, auf welcher man sich ihrer Person bemächtigte. Unter ihren Pappieren befand sich ihre eigenhändige Beichte, und sie gestand darinnen allerley Verbrechen, angelegte Feuersbrünste, viele Giftmischungen, und daß sie schon im siebenten Jahre das höchste Stu-

fen-

ſenjahr ihrer Jungferſchaft gefeyret habe. Man führte ſie nach Paris zurücke, man überführte ſie in den Verhören und ſie ward 1676 enthauptet, und hierauf verbrannt. Zur Schande der Phyſiognomiſten hatte dieſe Dame, ein rundes, zierliches, ſehr angenehmes Geſicht, und eine ſo heitere ruhige Mine, welche nur das Bewuſtſeyn der Tugend mahlen kann. Zwey von dieſer Art Männerhyänen wären genug, mit Hülfe zweyer Rittmeiſter Berlin zu entvölkern.

Nach ihrer Hinrichtung ſtarben verſchiedene Perſonen, von Zeit zu Zeit eines verdächtigen Todes, und man beichtete noch immer Vergiftungen. Endlich eröffnete man 1679 eine beſondre, peinliche Kammer, Chambre ardente. Man entdeckte zwey Weiber, welche wahrſagten, Geiſter citirten, geſtohlne Sachen entdeckten, Liebestränke verkauften, Schleichgifte austheilten, Schätze gruben. Sie wurden von Hoffdamen beſucht, und dieſe erfuhren unter der Hand, wie bald ihre Ehemänner, oder Anbeter, der König, oder deſſen Maitreſſen ſterben würden. Man führte dieſe Proceſſe insgeheim, zog vornehme Perſonen ein, und es wurde unter andern der berühmte Marſchall von Luxemburg in dieſe Sache mit eingeflochten. Die beyden Weiber verbrannte man 1680 lebendig, nachdem man ihnen die Hände mit einem glühenden Eiſen durchbohrt, und abgehauen. Im Käſtgen des böſen Rittmeiſters fand man Sublimat; Spiesglaskönig, Vitriol, nebſt vielen ſchon fertigen Giften. Die mehreſten ſcheinen aus Bleyzucker und einem Zuſatze vom flüchtigen Corroſiv beſtanden zu haben, davon ein Hund, ohne alle Zufälle, in wenig Wochen ſtirbt. Das an alten Mauern wachſende Cimbelkraut, anthirrinum cymbalaria, iſt in den neuern Zeiten in die böſe Nachrede gekommen, daß es ein langſames Gift enthalte, da es doch blos bitter und zuſammenziehend ſchmeckt. Vielleicht hat die Bosheit den Arſenikkalk, in dem Waſſer dieſes Cimbelkrauts

aufgelöſt. Zu Neapel wurden die Arſenikkriſtallen in vielem Waſſer, und Cimbelkraute durch langes Kochen aufgelöſt. In Rom hält man den Limonien und Citronenſaft für das beſte Gegengift, gegen dieſe ſtygiſche Tropfen.

Die Kutſchen.

Die zur Gemächlichkeit der Vornehmen bedeckte Art des Fuhrwerks iſt es, ſo man Kutſchen nennt. Solcher bedeckter Wagen war ſchon in den zwölf Geſetztafeln genannt und hies Arcera. Gellius nennt ihn von arcam Kaſten, mit Kleidungsſtücken bedeckt, worinnen man Kranke und Greiſe liegend fortbrachte, oder vielleicht von arcere Abhalter, gegen die Witterung beſchützen. Folglich war dieſes ein Krankenwagen, und nicht die Sänfte lectica oder Bettkaſten. Eine Karre mit zwei Rädern, Carpentum, und einer gewölbten Decke folgte, dergleichen auf Schaumünzen vorkommen. Plinius redet von der carruca, ohne zu ſagen, ob es eine Karre mit einem Rade oder mit vier geweſen; es diente nur Vornehmen, ward oft vergoldet, und der hohe Kaſten war ein Vorzug. Nach dem Geſetzbuche des Theodoſius erlaubte man den Vornehmſten bürgerlichen und militairiſchen Bedienungen dieſes Fuhrwerk. Zu den Zeiten der Lehen, ritten Könige, Damen, Weltliche und Geiſtliche auf Pferden oder Mauleſeln, und Mönche und Frauens auf Eſelinnen. Noch 1500 ritten die Rathsherren der Reichsſtädte zu Rathe, und alle Reichstagsgeſandten hießen Rittmeiſter. Könige hielten die Steigbügel des Pabſtes, und Biſchöfe hielten auf Palmeſeln ihre Einzüge. Die Churfürſten verrichteten ihre Reichshoffdienſte zu Pferde. Die Belehnungen geſchahen zu Pferde. Etwa um 1500 fingen die Hoffdamen an in bedeckten Wägen zu fahren, aber Fürſten ſchämten es ſich noch. Kranke und reiſende Prinzen bedienten ſich endlich bedeckter Wägen. Markgraf

Johann

Johann Sigismund von Brandeburg hatte 1594, da er zu Warſchau die Huldigung wegen Preußen leiſtete, in ſeinem Gefolge 36 ſechsſpännige Kutſchen. Die Kutſchen waren oft von Sammt, und vergoldet oder geſtickt, manche wurden mit wohlriechendem Leder bezogen. 1631 ſaß die ſpaniſche Braut des Kaiſers Ferdinand des dritten in einem gläſernen Wagen. Der Brautwagen des Kaiſers Leopolds koſtete 38,000 Gulden. Die übertriebene Pracht wirkte bald Verbote wegen der Kutſchen aus. Das Schieſspulver hat indeſſen eine andere Art Krieg zu führen eingeführt, wobei es nicht blos auf einen mannhaften Ritter ankömmt. Oft ſahen, da man noch ritte, die Princeſſinnen hinter ihrem Stallmeiſter auf Pferden. An den Häuſern fand man überall Stiegen zum Auf- und Abſteigen vom Pferde. Endlich hieng man zur Zeit Ludewigs XIV. von Frankreich der Stöße wegen den Kaſten ſchon in Riemen. Miethskutſchen oder Fiacers waren ſchon zu Rom unter dem Nahmen rheda meritoria bekannt. Seit 1650 hielt man ſchon zu Paris im Hauſe hôtel de S. Fiacre Miethskutſchen.

Die Waſſeruhr.

Die Alten hatten ſchon Waſſeruhren, d. i. Werkzeuge, mit Hülfe des tropfenweiſe ablaufenden Waſſers, die abgelaufene Zeit zu bemerken. Nach dem Vitruv war *Aeſibius* 245 Jahre vor Chriſti Geburt ihr Erfinder, und man führte ſie 157 vor Chriſti Geburt in Rom ein. Man weiß nicht, ob dieſe Waſſeruhr mit der Clepsydra einerley geweſen. Bei allen Arten der alten Waſſeruhr, tröpfelte das Waſſer durch ein enges Loch eines Gefäßes in ein ander Gefäß, worinnen ein leichter Körper ſchwamm, der die Höhe des Waſſers und alſo die verfloſſene Zeit andeutete. Alle hatten den Fehler, daß das Waſſer Anfangs geſchwinder wie unſre alten Uhrfedern, hernach aber langſamer auslief, und oft ausgebeſſert werden muſten.

Unſere Waſſeruhr, ſo man im vorigen Jahrhundert 1690 in Bourgogne erfand, iſt eine hohle mit einigen Kammern inwendig abgetheilte Walze, die ſich nach Proportion um ihre Achſe dreht, als das Waſſer aus einer Kammer in die andere läuft. Die umgehende Achſe hängt an einem Faden, wickelt ſich um ſelbigen, und zeigt die Stunden an, wenn ſie ſich abwickelt. Da das tröpfelnde Waſſer nur langſam den Schwerpunkt des Cilinders ändert, faſt wie an der Queckſilberpuppe der Chineſer. *Ozanam* beſchreibt dieſe Waſſeruhr in ſeinen recreations mathématiques et phyſiques 1696. 8. 2 Vol. und *Bions* mathematiſche Werkſchule 1741 4. Der Benediktiner *Vailly* ſoll ſie erfunden und von Zinn gemacht haben. Indeſſen beſchrieb ſchon 1663 der Italiäner *Martinelli* zu Venedig dieſe Waſſeruhr in einem Traktate.

Alterthum des Pappiers.

Die Erforſcher der Alterthümer ſind noch wegen der Zeit unter ſich uneins, wenn man unſer heutiges Lumpenpappier in Deutſchland bekannt werden laſſen, und man vermuthet, daß ſolches etwa im vierzehnten Jahrhunderte geſchehen ſeyn möge. Um dieſes gründlich zu beweiſen, müſte man auch die Zeit angeben können, wenn bey uns der Hanf und Flachs eingeführt worden. Bey alle dem giebt man das Jahr 1470 an, daß das Pappier zu Baſel eingeführt worden. **Balbin** ſagt in ſeiner Böhmiſchen Hiſtorie, man habe das Pappier ſchon ſeit 1340 in Deutſchland gekannt. **Ray** giebt in ſeiner Botanik das Jahr 1470 für Deutſchland an, und er nennt zwey Reiſende, **Anton** und **Michel**, welche es aus Gallicien in Spanien nach Baſel, und von da nach Deutſchland gebracht hätten. Man will, daß das Buch, Catholicon, ſo der Mönch **Jacob de Janua** geſchrieben, zu Maynz 1460 auf ſolch Pappier gedruckt ſey. Zu Norwich befinde ſich eine Inventur von

Ver-

Vermächtniſſen von 1370 auf Pappier, und Prideaux führt dergleichen Acten von 1320 an.

Mit dieſer Ungewißheit vergleiche ich nun meine Muthmaßungen. Man druckte die erſten Bücher und Bibeln in Deutſchland nicht auf Pappier, ſondern auf Pergament, welches doch viel theurer iſt. Folglich war man zur Zeit der Erfindung der Buchdruckerkunſt mit dem Pappier gar nicht, oder doch ſehr wenig bekannt, und die geſchriebenen und gemahlten Mönchsbibeln, und alte Urkunden ſind alle auf Pergament. Das oben angeführte Jahr 1320 fällt in die Zeit der Kreuzzüge, und es brachten die zurrückkommende Pilger ohnfehlbar auch Egyptiſches Pappier mit, ſo aus der zwiebelförmigen Wurzel eines Nilſchilfes ſeit undenklichen Jahren gemacht und zu Rom in den Pappierladen verkauft wurde Man pappte nämlich aus dieſen Wurzelhäutgen Schreibeblätter zuſammen, ſo man Pappier hieß. Ohne Zweifel brachte der Zufall endlich die Egyptier darauf, daß ihre alten Leinenlumpen, denn ſie machten ſeine Leinwand, oder doch dergleichen, in Miſthaufen zu Brey und Pappe wurden. Die Pilger oder nach Italien flüchtende griechiſche Künſtler oder auch der damalige blühende Levantenhandel von Alexandrien nach Venedig, und von da nach Augsburg und Nürnberg, kann dieſe Egyptiſche Erfindung, aus Leinenlumpen Pappier zu machen, leicht den Deutſchen mitgetheilt haben, die es mit unſerm Hanf und Flachslumpen glücklicher Weiſe nachmachten. Der Beweis iſt: wir Deutſche wuſten ihm keinen andern Nahmen als Pappier zu geben. Doch wie lange vorher mögen ſchon Seegeltücher von Hanf nach Egyptiſchphoeniciſcher Art zu machen? Erſt Tirus und denn Alexandrien ſcheinen uns erſt Segeltücher, denn Hemden, ſtatt der Wollenzeuge, und zuletzt auch das Pappier gelehrt zu haben. So kennen wir etwa ſeit 200 Jahren in Deutſchland den amerikaniſchen Taback aus den Antillen, die Ertoffeln aus Peru, und den Caffee

aus Arabien, als Volkspflanzen der Deutſchen, da ſie doch ſeit mehrern Jahrhunderten in ihrem Vaterlande angebauet wurden. Könnten wir nicht ſo gar den Hanf und Leinſaamen, durch den Handel über Alexandrien bekommen haben, und vielleicht ſind beyde bey uns ſehr ausgeartet. Holland iſt ein europaeiſches Egypten. Die feuchte Lage beyder niedrigen Provinzen iſt dem Flachsbau angemeſſen, ſo wächſt der rheinſche Flachs höher, als auf Anhöhen. Endlich zeigen die Spinnrocken, die man als ein weibliches Attribut, ſelbſt Princeſſinnen zu den Urnen beyfügte, und das Wort Heide oder Werg, ein hohes Spinnalter an, und die deutſchen Landleute, die man Heyden hieß, weil ſie, wie alle Urſtämme eines jeden Landes, in die Heiden oder Wälder verdrängt wurden, mögen vielleicht das Geſchäfte übernommen haben, für die Burgleuthe, und Städter das grobe Werg der Hecheln zu verſpinnen.

Die Waſſerhoſe. Fig. 3.

Dieſes große Meteor, ſo man ſeiner gewaltſamen Wirkungen wegen, jederzeit mit Entſetzen und einem, der Sache angemeßnen Schauer betrachtet, hat noch Niemand durch Verſuche im Kleinen erklärt, weil man ſich einer Waſſerhoſe nur mit Lebensgefahr, wie dem ſchießenden Feuerklumpen des Blitzes nähern darf, um ihre Natur nahe genug zu beobachten. Indeſſen folgt hier doch eine künſtliche Nachahmung dieſer Waſſererſcheinung. Man brenne ein Stück gemeiner Kreide in ſtarkem Feuer und werfe es noch glühend in reines Waſſer, damit es ſich darinnen löſche, und zu Staub zerfalle. Das Waſſer rührt man um, und man gieße es, nebſt dem, oben auf ſchwimmenden Kreidenſchlamme, in eine cilindriſche, gläſerne Flaſche, die mit Kork zugeſtopft wird. Durch den Kopf ſtößt man einen dünnen Eiſendraht, der unterhalb dem Korke und oberhalb dem Korke, als ein Knie gebogen iſt. Wenn man

nun

nun das Knie des Drahtes, ſo oberhalb dem Korke, aus der Flaſche herausragt, mit dem Finger umwendet; ſo beſchreibt das untere Armſtück des Drahts, welcher unter dem Propfe, nachdem er ein Knie gemacht, gerade iſt, und ſich faſt bis mitten in der Höhe der Flaſche endigt, im Waſſer eine cilindriſche Fläche, und das Waſſer ſetzet ſich in einem ähnlichen Umlauf. Noch deutlicher zeigt ſich dieſes an einem hohen, weiten und offnem cilindriſchen Glaſe von weiter Mündung, wenn man einen Deckel aufſetzt, um den Draht, durch eine Scheibe, und durch ein Rad, mit einer Schnur, zur Bequemlichkeit umtreibt, und das Glas hoch genug gegen den Tag ſtellt.

Wenn der Draht in Gang gekommen, ſo bemerkt man eine ziemliche Zeit lang gar keine Bewegung im Waſſer. Endlich aber fängt der Kreidenſchlamm am Boden an, in Bewegung zu gerathen und mit Erſcheinungen in die Höhe zu ſteigen. Iſt derſelbe ſehr aufgelöſt, und hat er ſich noch nicht recht niedergeſenkt, oder wird der Draht mit allzugroßer Schnelligkeit umgetrieben; ſo trübt ſich am Boden ein weiter, übelgebildeter, kegelförmiger Rauch auf, der mit einigen Wendungen, in Geſtalt einer breiten Säule zum umlaufenden Drahte herauf ſteigt. Hat ſich aber die Kreide mehr geſetzt, und wird der Draht mäßiger gedreht, ſo ſieht man, wie ſich die Kreide auf einmal, in einen Punkt, mitten unter dem Umlaufe des Drahts zuſammen begiebt, und einen kleinen Haufen bildet, von welchem ein kleiner runder Pfeiler lothrecht aufſteigt, deſſen Oberende ſich als ein Ring dreht, und hierauf in die Höhe ſchleudert. Setzt man die Bewegung fort; ſo fällt dieſer Kreidefaden durch ſein eignes Gewicht herabgezogen, wieder niederwärts, ſchlingt ſich als ein Propfenzieher mit Windungen um ſich ſelbſt herum, und verbreitet ſich zu einem kleinen umgekehrten Kegel, von welchem die Kreide in Schnecken, oder Spiral-

gängen, wie eine hohle Säule nach dem umlaufenden Drahte hinaufſteigt. Innerhalb dieſer äußerlichen Spirale ſteigt zugleich ſchneller ein dünner Rauch wie der äußere, ebenfalls in Spiralen auf, zieht ſich mit dem erſten in dem äußern Umlaufscilinder hinein, wo ſich der Kreidenſtaub zu einer Kegelförmigen Wolke verbreitet, und horizontal unterhalb dem Korke gegen die Glasſeiten ſtrudelnd fortgetrieben wird, und vier von einander abgekehrte gekräuſelte Waſſerwirbel beſchreibt. Im großen, ſechs Zoll weiten, und zwölf Zoll hohen Glaſe, mit weiter Mündung zeigt ſich dieſe gewundene Kegelfigur, ſo ſich oben in vier krauſe auseinander gerollte Wirbel zerſcheitelt, noch beſſer. Unten hat dieſe Säulenwindung einen kleinen geraden Fuß, der ſich gleichſam in zwey Wellenwurzeln zeräſtelt. Die ganze Säule ſchwebt bald hie, bald da, um den Kreidenſchlamm zuſammen zu ſuchen, und um darinnen eine Grube bis an den Boden des Glaſes hinab auszuhöhlen. Die gröbern Theile reißt der ſaugende Pfeiler ſchnell mit ſich in die Höhe. Kurz: es wirbelt ſich die ſchraubenförmige Säule in die Höhe, um oben unterhalb der Flaſchenmündung vier Waſſerwirbel zu kräuſeln.

Nimmt man ſtatt der Kreide Baumöl oder Leinöl, und gießt ſolches in ſtarken Brantewein, der ſo ſtark iſt, daß das Oel kaum zu Boden ſinkt, und ſetzt man den obern Brantewein durch den Drathquerl in Bewegung, ſo bilden die zerriſſene Oeltropfen, wie oben die Kreide, einen hinaufſteigenden Faden; indeſſen entſteht unten aus der ganzen Oelmaſſe ein kegliger Berg, der lauter Oelkügelgen wie eine Rakete ausſpeit, die herabfallen, mit dem Oel wieder aufſteigen, bis ſich alles gemiſcht hat. Dieſe Bilder zeigen eine aufſteigende Waſſerhoſe.

Kehrt man die Flaſche um, ſetzt ihre Mündung auf ein Loch im Brette, und dreht den Draht, ſo zeigt ſich der Fuß der Säule, und ſeine vier Strudel unten

an

an dem Korke; wenn man das Glas mit Waſſer anfüllt, und langſam eine Portion Pontak aufgegoſſen.

Der Verſuch mit zwey Gläſern über einander.

Wenn man ein cilindriſches Gefäß von Glaſe, deſſen Boden in der Mitte durchlöchert iſt, über ein anderes cilindriſches Gefäß ſtellt, in welches das Waſſer des obern ablaufen kann; ſobald man das Bodenloch öffnet, ſo macht das aus- und herabſtürzende Waſſer folgende Erſcheinung. Iſt das Waſſer des Oberglaſes in völliger Ruhe, ſo läuft es mit gleichmäßigem cilindriſchen Strome, und mit ganz flacher horizontaler Oberfläche ohne die geringſte Senkung, Schwankung, oder Grube, bis ganz nahe an dem Bodenloche, d. i. alles aus den Oeffnungen niederlaufende Waſſer, ſenkt ſich mit Parallelſchichten. In der Waſſermaſſe ſelbſt zeigen ſchwimmende Körper keine andre Bewegung, als daß alle Waſſerſäulen lothrecht niederſinken, bis auf eine gewiſſe Diſtanz vom Boden, wo ſie ſich biegen, von allen Seiten gegen die Mitte ſenken, und einen kegelförmigen Strom machen, der ein wenig ſchmäler, als die Oeffnung iſt.

Hat man aber das Waſſer mit einem Holze in Bewegung gebracht, ehe man das Bodenloch öffnet; ſo erſtreckt ſich der Ablauf bis zur Oberfläche, und die Mitte bekömmt daſelbſt eine Grube, ſo einen langen, ſchmalen, hohlen, luftvollen, Kegelförmigen Trichter, bis ans Loch bildet, bis alles Waſſer ausgelaufen iſt. Mit dieſem ſchallenden Lufttrichter nimmt der Strom um die Luftblaſen einen gewundnen Gang an ſich, und hierauf ſpritzt er die Tropfen ſtrahlweiſe, als einen paraboliſchen Büſchel aus.

Die Phyſiognomik.

In allen Wiſſenſchaften iſt der verwegne Dichterflug, verbunden mit Stolz, Eigenliebe, und mit der

Begierde, sich vermittelst seiner steigenden, brennbaren Seelenkräfte, über Tausende seines Gleichen wegzuschwingen, das verführende Irrlicht, so uns vom rechten Wege abzieht und in wilde Labirinthe lockt, aus denen es Kunst selzt, sich nach langen Jahren wieder heraus zu finden. In unsern Tagen standen Physiognomisten auf, welche im Enthusiastentone ihre Spiele der Einbildung für physiognomische Orakel ausboten. Der zweyte Seitenweg der Wissenschaften, welcher irre führt, ist die Verachtung einer Wissenschaft, die wir nicht kennen, und in unserm Falle die Verwerfung einer Physiognomik, Partheyloſe, uninteressirte Wahrheitsliebe sollte für alle Schriftsteller die einzige Magnetnadel seyn, welche ohnedem in jeder neuen Lage um etliche Grade deklinirt; genug wenn wir durch diesen Irrthum nicht von dem Hauptstriche der Sache zuweit verschlagen werden.

Der erste Keim dieser Kunst, hat sich, seit dem ersten Alter der Erde, in vielfache Aeste zertheilt, und eine Menge monströser Auswüchse hervorgebracht, dazu die Kunst aus den Gesichtszügen, Gebehrden, dem Gange und Niesen u. s. w. auf die Fähigkeiten der Seele zu schließen, gehörte. Adam hatte im Landtage der Thiere den Vorsitz, er durchlief ihre unendliche Geschlechter zu Lande, aber zu den noch weitläuftigern Geschlechtern der Wasserthiere, Fische und Wasserinsekten wären Täucher ohnentbehrlich gewesen. Er gab jedem einen Nahmen, der den Character des Thieres ausdrückte; aber alles scheint nur von einigen Geschlechtern zu gelten, die öfters um ihn waren, und er sollte den Unterschied des männlichen und weiblichen wahrnehmen. In der That erkannte er auch bald darauf die junge Eva für Fleisch von sich. Kains Gebehrde verstellte sich, und Gott drückte ihm eine schreckliche Mine gegen alle Verfolgungen ein. Die Nachkommen Adams fanden die Schönheit, das richtige Ebenmaas der Glieder, und was Lavater irgend gesehen,

an

an den Töchtern des Landes. Neue Miſchungen brachten neue Geſichtszüge, und Bildungen hervor, woraus erſt Familienminen, und denn Nationalzüge entſtanden. Nachdem die Menſchen neue Länder entdeckt hatten, arteten ihre Sitten und Geſichtszüge nach den verſchiednen Himmelsſtrichen aus, jede Familie hielte blos das für ſchön, was ſie täglich vor ſich ſah, und ſeit der Zeit liebt man das, was uns ähnlich iſt, d. i. jeder iſt blos in ſich ſelbſt verliebt. Kurz: unſre Urtheile, über Schönheit richten ſich nicht nach den Grundſätzen des Lavaters, jedes Auge liebt, was das andre verwirft, und oft lobt mein rechtes Auge, was das linke tadelt.

Hippokrates ſagt: wer einen großen Kopf hat, und den haben die preußiſchen Grenadiers, und kleine Augen beſitzt, die macht die Blechmütze, und eine ſtammelnde ſich überplaudernde Zunge hat, die fehlt ihnen auch nicht, iſt von Natur zum Jachzorn geneigt. Die große Hauptknochen deuten auf ſtarke, die kleine Augen auf lebhafte Empfindungen. Wer viel Zähne hat, wird ein hohes Alter erreichen. Wer andre mit einem unverwandten Auge anzuſehen gewohnt iſt, iſt zum Zorne geneigt; es iſt mehr Ausſpähungsgeiſt, als Fichterblick. Wer einen großen Kopf, große ſchwarze Augen, dicke, und eingezogne Naſelöcher hat, den hält man für einen guten Mann. Große grünliche Augen, ein kleiner Kopf, dünner Hals, eine ſchmale Bruſt ſind für Zeichen anzuſehen, daß die übrigen Theile ein gutes Verhältniß haben werden. Wer einen kleinen Kopf hat, wird weder ſtammeln, noch eine kahle Platte bekommen, es ſey denn, daß er grünblaue Augen hätte. Blonden, mit einer langen, ſpitzen Naſe, und kleinen Augen, ſind boßhafte Leute. Die roth ausſehen, ſtumpfe Naſen und große Augen haben, ſind für gute Menſchen zu halten. Wer bey einer großen Leibeslänge wenig Haare hat, und ſtottert, der hat viele Empfehlung für ſich.

So

So wie die Leidenſchaften im Geſichte gewiſſe Falten der Seele eingraben, ſo legen auch die Krankheiten das Geſicht in Falten. Eine einzige ſchlafloſe Nacht, ein heftiger Zank, ein lebhafter Schmerz drücken deutliche Merkmale in das Geſicht ein. Man verſteht unter einem hyppokratiſchen Geſicht, ein ſolches, welches die Wuth der Krankheit ganz und gar entſtellt hat; eine ſpitze Naſe, eingefallne Augen, tiefe Schläfe, kalte, welke Ohren, verzogne Ohrläppgen, eine eingeſchrumpfte trockne Haut der Stirn und eine Todtenbläſſe, des graugelben, oder bleyfarbnen Angeſichts. Bekömmt ein ſolches Geſicht allmählich ſeine Fleiſchfarbe, das Auge ſein Feuer, und der Kranke ſeine Ausdünſtung wieder, ſo erhohlt ſich derſelbe.

Eine ſchwere Krankheit meldet ſich mit welkenden Wangen, tiefen Augen, mit der Abnahme der Unterkehle, mit bleicher Thränendrüſe, und mattem Blicke an. Hingegen rechnet Hyppokrates zu einem blühenden Antlitze, eine friſche Röthe, mit einer vermehrten Wärme, einen gemäßigten Umlauf des Blutes, Hurtigkeit in allen Bewegungen, rothen Wangen. Eine übermäßige Röthe iſt dagegen eine Folge der Vollblütigkeit, des gehinderten Umlaufes, der verſtopften Eingeweide, und aus der Wallung entſpringt Müdigkeit, in den Gliedern, Trägheit, und beſchwerlicher Athem. Die bleiche Geſichtsfarbe entſteht von zähem Schleime, der die rothe Blutkügelchen des Blutes, nicht in die Blutgefäße der Wangenhaut übergehen läſt, und dieſer Fehler artet leicht in ein blaſſes, aufgedunſtetes Weſen aus.

Das erſte vollſtändige Werk über die Phyſiognomik haben wir vom Ariſtoteles. Nach ihm deutet eine lebhafte Fleiſchfarbe eine hitzige, ſanguiniſche, das mit Roth untermengte Weiß eine gute Natur, bei einer glatten Haut an. Weiche Haare bedeuten einen furchtſamen, harte einen Unerſchrocknen, weil Thie-

re

re von weichem Haare und die krauſe Südländer wenig Muth und die nordlichen Thiere und Menſchen dickes Haar, harte Haut haben, und durch das Gefühl der innern Stärke, und der gefrornen Liebe unerſchrocken gemacht werden. Langſame Bewegungen ſind Bedächtlichkeit, und ſchneller Gang Geſchäftigkeit. Die laute ſteigende Stimme verräth einen Muthigen, die leiſe ſinkende einen Kleinmüthigen.

Unter den Römern ſagt Cicero: das Angeſicht iſt der Spiegel deſſen, was in der Seele vorgeht, und die Augen geben uns davon die erſte Nachricht; ſie drücken faſt alle Wendungen aus, ſo die Seele macht. Heften ſie ſich auf einen Gegenſtand, ſo überdenkt ihn die Seele, fliegen die Blicke umher, ſo denkt ſie leichtſinnig. Jeder Affect zeichnet ſich in ſie hinein; auf ihrem Glaſe mahlt ſich der Gang jeder unſrer Handlungen ab, und ſo gar die Leidenſchaft der Thiere. Löwen und Pferde ſchütteln ihre Mähnen im Zorne. Nach der Sprache, wodurch wir unſere Gedanken offenbaren, hat das Auge den zweyten Rang, es iſt das Steuerruder der Worte, und giebt unſern Handlungen Nachdruck. Man gewöhne ſich die Stimme angenehm zu machen, denn die Natur hat in ſie Modulationen, Tonbiegungen, und Accente gelegt, und wir müſſen ſie weder zu hoch, noch zu tief ſtimmen, um weder zu ſingen, noch ſteif zu ſprechen. Gebehrden und Hand beleben die Stimme.

Endlich weißagte man aus der Phyſiognomie und ſo gar aus den Einſchnitten der hohlen Hand, welche zum Geben am geſchickteſten war, und dieſes Handwerk trieben vornämlich die Zigeuner, weche ſich etwa um 1417 zuerſt in Deutſchland ſehen ließen, und in ſtreiferiſchen Banden aus Sklavonien herumzogen, aus der Hand wahrſagten, und aus der Taſche ſtahlen.

Nach einem langen Schlafe, der auf alle Berauſchungen zu folgen pflegt, erwachte die Phyſiognomik,

Denkerinnen, d. i. Buffonſche Fledermäuſe mit dem Hufeiſen, und der kurzen Enveloppe vorkommen.

Zur Phyſiognomik gehört eine kluge, nicht liebloſe Denkungsart, geleitet von einer vernünftigen Prüfung und Betrachtung im Ganzen, und Kleinen, und man muß ſich im Vergleichen, und Kopfzeichnen lange Zeit geübt haben. Außer dieſen ſeltnen Hülfsmitteln würde es Raſerey ſeyn, wenn man das Amt eines Minenrichters an ſich reißen, und Geſichter nach Gutdünken vergöttern, oder brandmarken wollte. Gott hatte ſeine gute Gründe, warum er den Lavater mager ſchuf, oder werden ließ; aber das Format ſeines Kopfhaars war ſehr willkührlich und nach ſeinem Portraite zu urtheilen, halte ich ihn für einen Stutzerjuden; er ſetze ſich eine Perüke auf, von mehr Ausdehnung; ſo könnte er mir als ein Phyſiognomiſt vorkommen. Ein weißer Prieſterkragen würde auch auf die Unterkehle beſſer reflektiren. Kurz: jede Mode zeichnet die Denkungsart ihrer Zeit, und ich müſte eine Perſon, in aller ihrer Verkleidung genau kennen, ehe ich es wagen wollte, aus ihren ſtarken Stirnknochen, oder dem mannhaften Gebiſſe, auf einen geſunden Magen, ſo gerade zu, viel weniger auf ihren ganzen Seelenwerth zu ſchließen, und ihre Taxe öffentlich auszuhängen.

Man ſtudire die Maaße der menſchlichen Geſichtstheile, ihre Proportion, ihre Symmetrie, vornämlich unterſcheide man die geradlinige, und bogenlinige Theile, nebſt ihren Verhältniſſen der Länge zur Breite, und Dicke. Hier iſt der Zeichner noch ſehr unausgebildet. Lavaters Regel: ein Menſch iſt ſchön, wohlgeſtaltet, klug, ſtark, feſte, edel in hohem Grade, wofern ſeine Geſichtstheile, nach angeſchlagnen geraden Linien (doch wohl nicht nach dem Anſchlagelineale) und Perpendikeln, ebenmäßig ausfallen, wenn gleich ſeine Theile und Glieder dem Anſcheine nach, von dieſem Ebenmaaße abweichen ſollten; doch ſind die geradlinigen

Pro-

Proportionen ihre Natur nach jederzeit vortheilhafter — Dieſe Regel iſt weiter nichts, als Wörterkram, denn auf dem ganzen Menſchengeſichte kömmt keine einzige gerade, oder ſenkrechte Linie, wohl aber auf dem Papiere des Zeichners, ſondern lauter Bogen, Berg und Thal vor.

Nun fange man mit einzelnen Geſichtern an, die durch ihre Form, und Character ſehr ausgezeichnet ſind; dergleichen iſt ein tiefſinniger Denker, und ein gebohrner Dummkopf, ein feiner, ſehr reizbarer Erfinder, und ein eiſenharter, zäher, kalter, unempfindlicher Gleichgültiger! Das Objekt betrachte man mit ganzer Aufmerkſamkeit, erſt im Ganzen, und denn nach allen ſeinen Theilen. Man nenne ſich ſelbſt alle Züge, als ob man ſie einem Zeichner in den Griffel diktiren wollte, der doch das Original ſelbſt nie geſehen. Man fange bey der Statur an; alsdenn gehe man zur Proportion fort, die mit dem Auge, nach geraden perpendikularen und horizontalenLinien gemeſſen werden kann. Hierauf betrachte man Stirn, Naſe, Mund und Kinn, beſonders aber der Figur ihre Farbe, Lage, Größe, nebſt den Theilen des Auges. Durch dergleichen Uebungen erhält man endlich eine Fertigkeit, die weſentliche Züge eines Geſichtes zu ergreifen, und ſich tief einzuprägen. Lavaters Methode iſt, zuerſt die Form des Geſichts von vorne. Iſt ſolche rund, oval, geviert, dreyeckig für den Umriß? Nun zeichne man ſich die Hauptform des Profils in die Hälfte dieſer beſtimmten Figur. Alsdenn beſtimme man die Perpendikularlänge, der drey gewöhnlichen Geſichtsabtheilungen der Zeichner, nebſt der Abweichung davon. Es folgt das Verhältniß der Lage dieſer drey Geſichtstheile, der Stirn, der Naſe, des Kinnes. Ich mag nicht dem Lavater Punct vor Punct nachgehen; wer zeichnen, und endlich portraetiren gründlich gelernt hat, für den ſind alle Lavaterſche Deklamationen eine Wörterfibel. Sein Schlüſſel zur Geſichtscharacteriſtik iſt die geſchloßne Mundſpalte, und

denn die Linie, die das obere Augenlied, auf dem Augapfel beſchreibt. Dieſe verſtehen, ſo ſagt er, heißt das menſchliche Geſicht verſtehen.

Wer zu Silhouetten keinen Sinn hat, hat keinen für die menſchlichen Geſichter, man ſtudire ſie alſo, und ſchreibe den erlernten Character des Urbildes dazu; ich würde die Sache gerade umkehren. Man ordne die Silhouette nach der Aehnlichkeit ihrer Stirnen, und man wird finden, daß einerley Stirnbeine auch einerley Empfindungen geben. Hier fällt mir nebenbey der Sauerkohl und die ballende Fauſt der Hebeamme ein; obgleich Lavater will, daß jede Art von Stirn eine, ihrer beſondern Volhöhe angemeßne Temperatur habe. Hierzu räth er ein eignes Stirnalphabet an, um bey jeder Silhouettenſtirn ſogleich ihre Claſſe wieder zu finden. Er will, daß man auch Perſonen im Schlafe, Todte, und Gipsabgüſſe öfters zeichne. O ihr arme verzogne Muſkeln der Leichname, ja er empfiehlt uns eine Sammlung von Schedeln bekannter Perſonen.

Noch eine Probe, vom Ausdrucke der Sprache, in Beſtimmung der Charactere ſey der Titel, **Witz**: witzig, witzreich, witzelnd, überwitzig, plattwitzig, fein witzig, ſüswitzelnd, zermalmend, witzbrennend, eitelwitzig, ernſtwitzig, trockenwitzig, kaltwitzig, grobwitzig, poebelhaft — matroſiſch — ſcharfrichteriſch, blitzwitzig, ſchnakiſch, drollig, launig, burliſt, ſchöngeiſteriſch u. ſ. w. lauter Geburten des ſchwachgewölbten Lavateriſchen Stirnbeins.

Zu einem faſt übermenſchlichem Geſichte verlangt Lavater, eine auffallende Gleichheit der drey gewöhnlichen Geſichtsabtheilungen, der Stirn, Naſe und des Kinnes, eine ſich horizontal endigende Stirn, folglich faſt horizontale, kecke, gedrengte Augenbraunen, hellblaue oder hellbraune Augen, die auf wenige Schritte ſchwarz ſcheinen, und deren oberes Augenlied, den Augapfel etwa um $\frac{2}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ bedeckt; eine Naſe mit mei-

nem

em breiten, faſt parallelen, jedoch etwas geſchweiftem Rücken, einen im Ganzen horizontalen Mund, wo die Oberlippe, und die Mittellinie, ſich in der Mitte ſanft, och etwas tief ſenken, und es iſt die Unterlefze nicht röſſer, als die obere; ein rundes vorſtehendes Kinn, unkelbraunes krauſes Haar, in großen Parthien. Zur öſligen Beſchauung beſehe man das Geſicht im Pro- le, ganz von vorne, dreyviertheilig, ſiebenachtheilig, nd von oben herab! Die beſte Materie zum Kopfzeich- en iſt endlich das Engliſche Bleyſtift, mit Pinſelſtri- hen durch die feinſte Tuſche geſchärft und das Zimmer y von allen Seiten dunkel, wie mein Text, das Licht- ch aber rund, Einen Fuß breit, und vier Fuß höher, ls das ſeitwärts ſitzende Original.

Unter den phyſiognomiſchen Schriften lobt Lava- er, den Peuſchel, Pernetty, Helvetius, Hu- rt, Chambre, Marbitius, Parſon, ſonderlich en Claramontius, als klaſſiſche Schriftſteller.

Zum Silhouettiren habe ich den Seſſel, Figur 8. gezeichnet, da denn der Schatten auf Poſtpapier, der beſſer auf ein zartgeöltes, wohlgetrocknetes Pappier fällt, wenn man den Kopf und Rücken feſt anlegen kann. Das Pappier liegt hinter dem reinen flachen geſchliffe- nem Glaſe. Der Zeichner ſitzet hinter dem Glaſe, hält ich mit der Linken an dem Ramen, und zeichnet mit er Rechten mit einem ſcharfen Bleiſtifte. Man kann as Glas, ſo in einem beſondern laufenden Ramen feſt emacht iſt, höher und tiefer ſtellen, nach der Höhe er Perſon. Das Spiegelglas und der Ramen muß nten, wo er ſehr zart, und am beſten von Eiſen iſt, usgehöhlt ſeyn, damit die Achſel darunter geſchoben wer- en, und ſo das Glas hart auf der Achſel ruhen kön- e. Mitten über das Glas iſt ein ſchmales Stück Holz der Eiſen, in deſſen Mitte ein kleines rundes Küſſen in einem kurzen kaum halbzoll langen Stiele ſteckt, und benfalls höher oder niedriger geſchoben werden kann,

worein sich der umlehnt, der sich zeichnen läßt. Durch das Sonnenmikroskop und finstre Kammer läßt sich der Umriß noch ungleich schärfer sehen, und treffender zeichnen.

Im Ganzen betrachte man die Länglichkeit oder Breite einer Silhouette. Wohlproportionirte reine Profile sind so breit als hoch. Eine horizontale Linie, gezogen von der Spitze der Nase an, bis ans Ende des kahlen Kopfes, wenn der Kopf nicht vor oder zurück sinkt, ist gemeiniglich gerade so lang, als die Perpendicularlinie vom höchsten Puncte des Scheitels an, bis da, wo sich Kinn und Hals scheiden.

Ist der Kopf länger als breit, so ist es, wofern die Umrisse hart und eckig sind, ein Zeichen des außerordentlichen Hartsinns; ein Zeichen eines ausserordentlichen Schlafsinns, wenn der Umriß locker und zugleich gedehnt ist. Ist der Kopf breiter als lang, bey hartem, steifen, eckig gespannten Umrisse, so ist es ein Zeichen einer schrecklichen Unerbittlichkeit, und oft verruchten Bosheit, bey schlaffem Umrisse Trägheit, Wollust im höchsten Grade, Sinnlichkeit, und Weichlichkeit.

Ueberhaupt drückt eine Silhouette mehr die Anlage als die Wirklichkeit des Characters aus. Die Nase zeigt den Geschmack, die Empfindsamkeit, das Gefühl; die Lippen vorzüglich Sanftmuth, Zorn, Liebe, und Haß an. Das Kinn den Grad und die Art der Sinnlichkeit. Die Scheitel den Reichthum des Verstandes. Das Hinterhaupt die Beweglichkeit, Reizbarkeit, und Elasticität des Characters.

Die Tuchmanufactur der neuentdeckten Wilden.

Ein neuer fünfter Welttheil in unsern Tagen, der von seiner Ursprünglichkeit noch die erste Sitten an sich hat und mit unsern bisher bekannten Welttheilen keinen Umgang gehabt zu haben schien, verdient der nicht Achtung? Die Einwohner von Otaheite leben grösten-

theils

theils von der rundlichen Frucht des Brodtbaums, die ſo groß als ein Kinderkopf, faſt rund, netzförmig von auſſen iſt, einen Kern von der Dicke eines Meſſergriffes, und ein ſchneeweißes, wie friſches Brodt lockres Fleiſch hat, ſo man vor dem Eſſen röſtet, es iſt aber wie eigne Ertoffel, ohne Geſchmack. Zum Zeichen des friedlichen Betragens, trug jeder Eingebohrne den Zweig eines Plantanenbaumes als ein Sinnbild des Friedens in der Hand, und dergleichen muſten die Engländer tragen oder vor ſich auf das Schiff ſtecken; denn die meiſten entdeckten Inſeln bezeugten ſich frech, und forderten durch Kriegestänze und Kriegslieder, und durch das Schrecken der Lanzen, die von Talkſtein und ſcharf waren zur Gegenwehr die Engländer auf. Dieſe, welche an die ſpaniſche Grauſamkeit des Cartes dachten, ſchoſſen nicht eher eine Muſkete oder Schiffskanone über dem Kopfe der feindlichen Bote, als bis dieſe in Menge und feindlich heranrückten, oder im Tauſche der Waaren gegen Lebensmittel oder Waffen, Diebſtahl begingen. Der Diebſtahl ſchien hier kein Laſter, weil ſie kein Geſetz dawider hatten, obgleich auch keine Gemeinſchaft der Güter unter ihnen eingeführt war. Die Häuſer ſind ein Wetterdach auf Stangen ohne Seitenwände im Schatten der Cocosbäume und Brodtfrüchte, wie die erſten Menſchen hatten. Cook machte jeder neuen Nation, die er an Küſten oder auf Eilanden antraf, ein Geſchenk von Glascorallen, engliſchem Tuche, und der höchſte Preis war ein eiſerner Nagel oder Beil, denn er fand nirgends den Gebrauch des Eiſens, ſondern man bediente ſich ſpitziger Steine.

Die Otaheiter ſpielten auf Flöten, die nur zwey Tonlöcher hatten, folglich nur vier Noten mit halben Tönen angeben. Sie blaſen ſie aber wie unſere Querflöten, doch mit Einem Naſenloche, indem ſie das andere mit dem Daumen ſo lange zuhalten. Dazu

singen andere, und immer ist das Stück eben passirt, doch tactmäßig.

Selbst der Regent der Insel, die Prinzessinnen und Damen stahlen was sie erreichen konnten, und der Regent zog viel eher mit seinem Hause tiefer ins Land, ehe er fünf Nägel ausliefern wollte, die er selbst entwandt hatte. In der kleinsten Betrübniß weinen sie gleich wie Kinder, stoßen sich einen Seehundszahn in den Kopf, fangen das Blut auf Tuchlappen auf, baden sich, und lachen gleich wieder, denn sie haben nie gelernt, eine Leidenschaft zu unterdrücken, sondern jede bricht unaufhaltsam hervor. Der damalige Regent von Otaheite war Vormund des jungen Königs und hies Taotahah. Eine Puppe war für die Prinzessin und die Großen auf etliche Tage Kostbarkeit. Unter ihre Lustspiele gehören nackte Ringer, deren Unterleib blos mit einem Tuche umschlagen ist, die sich einander nieder zu werfen suchen, indessen daß eine andere Parthei dabey tanzt.

Bey dem Gottesdienste der Engländer war der Regent und seine Gemahlin aufmerksam, sie seufzeten, knieten und machten alles nach, fragten aber gar nicht nach der Bedeutung selbst nach. Die eheliche Beywohnungen geschahen hier öffentlich vor Zuschauer beyderlei Geschlechts. Dem Landesgebrauche nach steht man mit Tagesanbruch auf und geht mit Sonnenuntergang zur Ruhe. Im Schwimmen ist man so geübt, daß man selbst Brandungen an der Küste nicht achtet, sondern sich gegen eine Brandung untertaucht, und wieder herauf kömmt.

Ihre Todten begraben sie nicht, sondern sie umziehen einen viereckigen Platz nahe an der Wohnung des Verstorbenen, mit einem Flechtwerke von indianischem Rohre, setzen die Wetterdecke eines Kahnes auf zwey Pfosten und legen darunter die Leiche auf ein Gerüste, und diese Leiche wird durch feines einlän-

di-

diſches Tuch bedeckt. Neben der Leiche liegen Brodt, Fiſche und Lebensmittel, als Opfer für die Gottheiten, nicht aber als Speiſe für den abgeſchiedenen Geiſt. Die Anverwandten fangen ihre Thränen, und das Blut, ſo ſie mit dem Seehundszahne, aus Geſicht, Bruſt und Armen, bey dem Andenken deſſelben herauslecken, mit Tuchlappen auf, die ſie neben die Leiche werfen. Die durch Verweſung des Fleiſches entblößte Knochen vergräbt man. Die Leidtragende wickeln ſich mitten um den Leib ein Stück ſchmales Tuch und färben ſich den ganzen Leib mit Kohlen und Waſſer ſchwarz. Die Proceſſion jagt alle Zuſchauer mit langen Stäben davon, und ein ſolcher Leichenmarſchall, oder Aufpaſſer heißt Niniveh. Endlich waſchen ſich alle am Ufer, und gehn nach Hauſe. Ihr Kirchhof iſt zugleich ihr Tempel.

Ein gebackner Hund iſt, wie zur Zeit des **Cortes**, ein Leckerbiſſen. Sie halten ihm die Naſe zu, bis er erſtickt iſt, man zündet in einem Loche, in der Erde, ſo Einen Fuß tief iſt, Feuer an, legt kleine Steine aufs Feuer, man ſengt dem Hunde das Haar ab, ſchabt die Haut mit einer Muſchel rein, ſchneidet auch damit den Leib auf, wäſcht das Eingeweide im Meere, und legt es nebſt dem aufgefangenen Blute in Cocosnußſchalen. Endlich wird das Feuer aus dem Loche genommen, an deſſen Stelle legt man die heiße Steine, bedeckt ſie mit Laub und legt auf das Laub den Hund, nebſt dem Eingeweide. ſchüttet Blätter auf das Fleiſch und auf die Blätter kommen wieder heiße Steine. Endlich füllt man das Backloch mit Erde zu. Nach vier Stunden iſt der Braten vortreflich gebacken, und ſelbſt die Engländer fanden ihn leckerhaft; denn man füttert die Hunde nur mit der Brodtfrucht, Cocosnüſſen, Yamwurzel. Alles Fiſch und Fleiſchwerk wird auf dieſe Art gebacken.

Gegen ihre Standesperſonen, und Götter iſt die Ceremonie des Beſuchs dieſe, daß ſich Damen, und Mannsperſonen, vom Kopfe bis auf die Hüfte entblößen,

blößen und die Prinzessin bezeigte den Engländern ihre Ehrfurcht dadurch, daß sie sich die Kleidung, bis an die Hüfte aufschlug, und dreymal mit sittsamen und unschuldigen Gebehrden um sie herum drehte. Die Kinder erben den Titel und die Würde ihrer Väter, und das Volk, bezeugt den Oberhäuptern große Ehrfurcht. Ihre Kriegsgefangne essen sie, und von ihnen verwahrt man die, auf Brester befestigte Kinnbacken.

Einer ihrer Götter vom zweyten Range war über sieben Fuß hoch, in der Gestalt eines Mannes, von Weiden geflochten, und ziemlich gezeichnet. Die geflochtne Weiden waren blos das Skelett, und das Bild deckten weiße, am Kopfe schwarze Federn. Der Kopf hatte vier Buckel. Dieser Gott, Mauwe genannt, ist ein Gott, oder Eatua vom zweyten Range. Die Begräbnißplätze, Morai, sind bisweilen mit Steinmauren umgeben, gepflastert und enthalten kleine Gerüste, auf sieben Fuß hohen Pfeilern, worauf die Indianer, als auf Altären, ganze Schweine und Hunde den Göttern opfern. Ihr gröster Stolz ist ein schönes Morai nach dem Tode zu hoffen, und sie lassen sich eher, als diese Plätze beschimpfen.

Eigentlich besteht Otaeiti, aus zweyen Halbinseln; ihr Umkreis beträgt etwa dreyßig Seemeilen. An den Steinen fand man Spuren, daß diese, so wie mehrere Inseln durch Feuerausbrüche vom festen Lande abgerissen worden. Bey seiner Abreise nahm Cook den Oberpriester (Tahowa) der Insel mit sich, der Tupia hies, und ein Mann von Einsichten in die Schiffskunde war. Er diente ihm zum Führer, und Dollmetscher, nachdem sich Cook drey Monate lang, auf Otaheite aufgehalten und gegen Glaskorallen, Aexte, große Nägel, Messer, und Spiegel Lebensmittel und Waffen eingetauscht hatte. Die Insel liegt in der Länge von 149 Graden 30 Minuten von Greenwich. Wallis entdeckte sie 1767; und eine Kette von Korallfelsen

fast

faſt ſie ein. Sie kann, nach dem Tupia, 6780 ſtreitbare Männer ins Feld ſtellen; ihr fehlen alle europäiſche Gartengewächſe, Hülſenfrüchte, und Getreidearten; an Thieren hat ſie bloß Hunde und Schweine. Das Volk iſt von großer Statur, ſtark, anſehnlich, von vollen Gliedmaßen, nur der zu frühe Umgang der Frauensperſonen mit Mannsperſonen iſt Urſache, daß die Frauensleute unter den Armen klein bleiben. Die Geſichtsfarbe iſt hellolivenfarbe, die Haut glatt, aber ohne Röthe. Die Züge ſind gut gebildet, die Naſe etwas flach, die Augen voller Ausdruck, die Zähne feſt und weiß, der Bart reinlich, doch rupfen ſie ſich einen großen Theil deſſelben aus. Ihr Gang iſt leicht, mit Raſchheit verbunden, der Anſtand edel, das Betragen gegen ſich und gegen Fremde gefällig. Sie ſind im Gefechte unerſchrocken, im Umgange freymüthig, aus Neugierde diebiſch. Die Männer laſſen ihr Haar in Locken auf die Achſeln fallen, die Weiber ſchneiden es rings um die Ohren ab. Bey aller Reinlichkeit knacken die armen Leute ihre Läuſe auf Das auf allen Südinſeln gewöhnliche Tättowiren iſt ein Putz von Halbmonden, Vierecken, Zirkeln, Menſchen und Vögelzeichnungen, den ſie ſich mit einem Muſchelkamme von ſcharfen Zähnen auf jedes Finger und Zeenglied, auf Arme und Beine, ſonderlich auf den Hintern, bey Mädgen und Knaben in einem Alter von dreyzehn Jahren, mittelſt eines Stäbgens aufſchlagen laſſen. Der Kamm wird in ſchwarzen Ruß von ihren Nußlichtern getaucht. Beyde Geſchlechter ſind auf dieſe Hautzeichnungen, welche Beweiſe von ihrer Entſchloſſenheit abgeben, ſtolz. Die Bogenlinien am ſchwarzbemahlten Hintern gehen bis an den ſchwarzen Pol des Meſmers, nemlich bis an die kurze Rippen hinauf.

Ihre Kleidung iſt ein Zeug, oder vielmehr eine Matte, die ſo wenig Näſſe, als unſer Pappier verträgt; ſie tragen es daher nur in trocknem Wetter;

die Matten aber im Regen. Ihr Anzug ist ganz ungenäht. Man wickelt ein Stück Tuch etliche mahle um die Hüften, und läst das Ende auf die Wade herabhängen. Durch zwey Löcher andrer Stücke stecken sie den Kopf, und die lange Enden laufen hinten und vorne herab, so daß die Seiten frey, und die Aerme offen bleiben. Die lange Enden gürten sie um den Leib, wie die Leute in Chili, und Peru gehen. Die Vornehmen winden sich blos ein Stück Tuch um den Leib. Die Damen umwickeln den Kopf mit langen, geflochtnen Menschenhaaren, Blumen, rothen Erbsen, und Federn. Beyde Geschlechter tragen jedoch nur in dem Einen Ohre, drey Muscheln, rothe Erbsen, Beeren, Glaskorallen, und die Kinder gehen ganz nackt. Bey allen Mahlzeiten, welche Jedermann in freyer Luft und einzeln vor der Hütte verrichtet, ist das Meerwasser ihre Tunke und die Speisen liegen statt der Teller, auf Blättern. Vor und unter der Mahlzeit wäscht man sich Hand und Mund mit Wasser rein, man schält die Früchte mit den Fingernägeln ab, und genieſt gestampfte Brodtfrucht. Es ist zu erstaunen, wie viel Eine Person auf einmal verzehrt, und nach dem Essen schläft die Insel. Man singt zu der mit einem Seefelle bezognen Trummel gereimte Lieder. Die Abendlichter bestehen aus Nußkernen, die auf einem langen Holze stecken. Ehebrüche bestraft der Ehemann mit einer Tracht Schläge. In ihren geheimen Festen sind die Weiber gemein; die davon gebohrne Kinder werden erstickt.

Ihr Tuch wird aus Baumrinden vom chinesischen Pappiermaulbeerbaume, wie auch aus der Rinde des Brodtbaums und eines wilden Feigenbaums gemacht. Das feinste und weißeste Tuch der Vornehmen ist das vom Pappierbaume, und dieses färbt man roth; der Brodtbaum giebt Mitteltuch, und die dritte Art ist grob und von der Farbe unsers dunkelbraunen Pappieres; es hält aber Wasser aus. Dünne, gerade, hochstämmi-

ſtämmige, aſtloſe Bäume ſind dazu die beſten. Die Zubereitung der dreyerley Tücher iſt einerley. Sind die Bäume ſechs bis acht Fuß hoch, und aſtlos gehalten worden; ſo zieht man ſie aus dem Boden, benimmt ihnen die Krone, und Wurzel, ſchlitzet die Rinde der Länge nach auf, ſchälet ſie ſchwach ab, läſt ſie im Fluſſe mit Steinen beſchwert, erweichen, man ſchabt die innere Rinde von der grünen äußern Schale, auf einem glatten Brete mit Muſchelſchalen ab, bis nichts als feine Faſern von der innern Haut übrig bleiben, und denn breitet man dieſe Faſern auf Plantanenblättern aus, und dieſes erfordert den künſtlichen Handgriff, bey welchem die Hausfrau allezeit in Perſon zugegen iſt. Nun legt man eine Faſer der Länge nach, an die andre in Reihen, welche etwa 36 Fuß lang ſind, und Einen Fuß Breite haben. Man legt zwey oder drey ſolcher Lagen auf einander, ſo daß das Tuch überall gleich dicke wird. So kleben die Fibermaſſen zu einem Ganzen zuſammen. Man legt alles auf glattes Holz, ſchlägt es mit einem harten Holze, ſo die Figur eines Abziehleders für Scheermeſſer hat, vierſeitig iſt und Furchen von verſchiedener Enge hat, und man ſchlägt erſt das Tuch, nach dem Schmiedetacte, mit der groben Seite, davon es breiter wird, und wie aus Fäden geſponnen ribbig ausſieht, endlich aber folgen die feine Furchen, und davon wird es ſo dünne als unſer Neſſeltuch. Nun bleicht mans an der Luft weiß, und es wird, nach dem Tragen, und Waſchen noch weißer. Oft macht mans doppelt. Zum Waſchen legt mans unter Steine in dem Fluß, man drückt das Waſſer heraus, man legt etliche Stücke über einander und klopft ſie nochmals. Löcher flicken ſie mittelſt eines Lappens und Leims zu. Doch das Tuch ſaugt den Regen ein, und zerreiſt, wie Pappier, ob es gleich kühlet. Die rothe Farbe ihrer Tücher iſt ſchöner und glänzender als die beſte Scharlachfarbe; wollte man

ſie

ſie nachmachen, ſo müſte man Zinnober mit Karmin miſchen. Sie entſteht aus zweyerley Pflanzenſäften, deren jeder farblos iſt. Die eine iſt eine Feigenfrucht, der andre Saft kömmt vom Kraute cordia ſebeſtina. Die Feige iſt ſo groß, als eine ſehr kleine Johannsbeere und ſie enthält einen Milchſaft, den man unter Cocosnußmilch miſcht. Endlich feuchtet man die Blätter darinnen, man drückt ſie aus, ſeihet den Saft durch. Die Plantanenblätter, worauf dieſes Erweichen abgewartet wird, dienen zugleich zur Bürſte, die Farbe auf das Tuch aufzutragen. Den Saft verwahrt man in Tüten von Plantanblättern. Dieſem Safte geben die Einwohner durch den Saft von gewiſſen Pflanzen, und andern Krautern Nuanzen. Die Weiber, bilden ſich auf die rothe Nägel viel ein, die die Farbe davon zurücke gelaſſen. Die gelbe Farbe ihrer Tücher entſteht von der Wurzel der morinda citrifolia.

Die Mattenmanufactur. Einige ihrer Matten ſind feiner als die beſten europäiſchen Matten. Die groben machen ihr Lager aus, und ihr Gefäße. Die feinen tragen ſie als Kleider im naſſen Wetter. Die gröſte Aufmerkſamkeit wenden ſie auf die von der Rinde beſhibiſcus tiliaceus Linn; und ſie giebt ein grobes Tuch. Eine andre Art iſt weißglänzend, ſchimmernd und entſteht aus den Blättern eines Baumes. Ueberhaupt flechten ſie alle Arten Matten, wie auch die von Gräſern und Binſen erſtaunlich geſchwinde, und Flechtwerke und Körbe von artigen Muſtern. So verfertigen ſich die Frauensperſonen, aus den Blättern des Cocosbaums in wenig Augenblicken, kleine Stirnſchirme gegen die Sonne. Einen Zoll dicke Stricke, oder auch Schnüre, machen ſie aus der Rinde eines Gewächſes, bis zur Dünne eines Bindfadens zu ihren Fiſchernetzen, und aus einer Neſſelart Angelſchnüre. Ihre höchſte Kunſt iſt die Fiſcherey; lange Zugnetze machen die Otaheiter aus einem Graſe, ſo den Schwerdt-

lilien

lilien gleichkömmt, indem ſie dieſe Blätter ſchlaff, und bis 240 Fuß Länge zuſammenknüpfen, für ſtille Gewäſſer. Ihre Harpunen ſind von Rohr; ein ſcharf Holz macht daran die Spitze; die Angelhaken ſind Perlenmutter mit einem Buſche weißer Hundshaare oder Schweinsborſten.

Das ganze Handwerkszeug der Inſulaner iſt ein ſteinernes Beil, ein knöcherner Meißel von der Armröhre eines Mannes, eine Raſpel aus Korallen, eine Feile aus der Haut eines Seefiſches. Mit mehr nicht als dieſen Inſtrumenten, bauen ſie Kähne und Hütten, behauen ſie Steine, ſpalten, ſchnitzen, glätten, und fällen ſie Zimmerholz. Der Stein zur Art iſt ſchwarzer oder grauer Baſalt, den man alle Augenblicke ſchleifen muß. Zu kurzen Seeſtreifereyen haben ſie Boote von flachem Boden, mit geradeſtehenden Wänden, wie Tröge; zu langen Reiſen ſind die Seiten gebogen, und der Boden ſpitz. Die kleinen ſind von 10 bis 72 Fuß lang und Einen Fuß breit. Die Vorder und Hintertheile ihrer Kriegsboote laufen hinauf, das Boot ſelbſt iſt drey Fuß hoch, und immer ſind zwey Boote durch Querſtangen verbunden; auf dem Vordertheile fechten die Krieger auf einem, ſechs Fuß hohen Gerüſte mit Schleudern, Spießen, Pfeilen, Bogen. Das Seegel iſt von Matte. Den Wind wuſten ſie richtig vorherzuſagen, und zwar aus der Biegung der Milchſtraße; ihr hohler Theil iſt allezeit gegen den Wind hingerichtet. Wenn alſo dieſe Krümmung, ſie treffe dieſe oder jene Seite der Milchſtraße, Eine Nacht über unveränderlich bleibt, ſo wird der Wind am nächſten Tage nach eben dieſer Seite hinwehen. Sie ſteuren nach der Sonne, dem Monde und den Sternen, deren Stand und Nahmen ſie durch alle Monate wiſſen. Sie haben dreyzehn Monate, jeden von 29 Tagen, den Tag zu 24 Stunden. Die Klafter iſt ihr Maas, und die weiche Sprache voller Selbſtlauter;

ſie könnten daher kein einziges europäiſches Wort nachſprechen. Röſe und Krätze iſt ihre einzige Krankheit, und ihre Kranken müſſen als Einſiedler leben. Der Prieſter oder vielmehr die Natur iſt ihr Arzt, Gebäter und ein Band von Cocosblättern an Fingern und Zeen iſt alles, womit er ſie heilt.

Die Todtenproceſſionen nach dem Ufer dauren fünf Monate lang; jeder Verwandte zieht, wenn ihn die Reihe trift, die lange Trauerkleidung an; nach dem fünften Monate begräbt man die beſchabte und abgewaſchne Knochen; den Kopf der Oberhäupter ſetzt man in einem Käſigen beſonders bey. Ihre höchſte Gottheit heiſt Taroatachetumuh und da ſich die Inſulaner keine Schöpfung ohne den Weg der Zeugung gedenken können, ſo iſt die Gemahlin ihres Obergottes ein Fels, Thepapa genannt. Ihre Tochter war das Jahr, und die Kinder vom Vater mit der Tochter, waren die Monate. Dieſer ihre Kinder aber die Tage, und der morgende Tag iſt ein Sohn von heute. Die Begattung der Sterne beweiſen ſie durch die Sternſchnuppen. Vom höchſten Götterpaare ſtammt eine andre Linie der Untergötter, und von dieſen das erſte Paar Menſchen ab. Den erſten Erdenſohn, der Kugelrund war, walzte und drehte ſeine Mutter ſo lange auf und ab, bis ſie ſeine jetzige Glieder heraus brachte. Jeder Stand hat ſeine beſondre Prieſter. Der Himmel nach dem Tode iſt für jeden Stand beſonders eingerichtet, man hat Königshimmel, Bettlerhimmel.

Die Würde der Prieſter (Tahowa) iſt ſehr zahlreich und erblich; der Oberprieſter hat nach dem Könige den nächſten Rang. Die Prieſter kennen alle Nahmen und Genealogien der Götter, ſie verſtehen die Tradition, Sternkunde, Schiffart. Die Ehe iſt ein Vertrag zwiſchen den Verwandten und dieſen Vertrag zerreiſt jede Kleinigkeit. Beſchneiden und tättowiren ſind die einzigen Prieſterſporteln. Beſchneidung iſt

hier

hier eine aufgeſchlitzte Vorhaut. Man betet kein Bild, kein Geſchöpfe an. Sie haben Könige, Freyſaßen, Lehnsträger, Leibeigne, die den Acker bauen und die Küche beſorgen müſſen. Jeder Freyſaß, Earich hatten ſein Hofſtaat, und ſtellt dem Könige Krieger ins Feld. In der Ebbe und Fluth ſteigt hier ſelten das Meer bis zwölf Zoll hoch, und die Magnetnadel weicht 4 Grade, 46 Minuten gen Oſten ab.

Nach den Seereiſen der beyden **Forſter** unter dem **Cook** von 1772 bis 1775 in eben dieſe Südländer, finde ich noch folgende auffallende Denkwürdigkeiten zu erwähnen nöthig. Auf der Inſel **Madeira** legt man die feſtgeſtampfte Dreſchtenne in eine Ecke des Feldes hin, man legt die Garben im Kreiſe herum, und es wird ein viereckiges Brett, ſo unten mit ſcharfen Feuerſteinen beſetzt iſt, durch ein Paar Ochſen darüber rings herum geſchleift. Auf das Brett tritt der Ochſentreiber, und das Stroh wird dadurch zu Häckſel, und das Korn aus den Aehren gekämmt. Fliegende Fiſche ſtreichen in einer unabſehlichen Menge, mittelſt ihrer langen, naſſen Bauchfloßfedern über dem Meere der heißen Zone, gerade und bogig, mitten aus den gehobenen Wellen durch die Luft fort, weil ſie von Fiſchen und Vögeln verfolgt werden.

Sobald die Schiffe den Wendekreis des Krebſes erreichen, ſo beſchlagen die Bücher und Geräthſchaften mit Schimmel, das Eiſen roſtet und dagegen räuchert man im Schiffe mit Weineſſig und Schiespulver. Meuſch oder dick eingekochte Bierwürze, nebſt Sauerkohl widerſtand dem Skorbute am beſten; da man alle Tage die Betten und Kammern lüftete. Ohnweit der Linie macht das Meer in manchen Nächten eine leuchtende Scene und der Ocean ſchwimmt, ſo weit man ſehen kann im Feuer, jede brechende Welle endigt ſich mit einer leuchtenden Spitze, zwiſchen welcher leuchtende Thiergen befindlich ſind. Wenn man einen Eimer die-

dieses Leuchtwassers aus der See herauf zieht, so findet man rundliche Körpergen, welche sehr geschwinde schwimmen, und leuchten. Unter dem Mikroskop sind sie ein kugelrunder brauner Gallert, mit einer Oeffnung und stilchen Darmsäcken, zerreissen aber leicht, und sind ein eignes Geschlecht der Meduſa. Im geschöpften Wasser mindert sich nach einer Weile das Leuchten, und fängt vom Schütteln wieder an. So wie man das Wasser bewegt, werden diese lebendige Phosphoren, denn sie sehen so aus, unruhig, und leuchtend electrisch.

Das Seewasser kann gefrieren, woher kämen sonst unter dem Polarcirkel die ungeheuren Eisberge, und meilenlange Eismassen, nebst der ungeheuren Masse des schwimmenden Treibeises, die einige für Küsten, Vorgebirge, und Inseln angesehen haben? Adamson nahm von Senegal Seewasser unter verschiedene Polhöhen mit, alle gefroren ihm im Winter zwischen Brest und Paris, und zersprengten die Fässer. Das Eis gab süß Wasser, und es war das concentrirt gebliebne Salzwasser ausgelaufen. Nach ihm hat Nairne durch Versuche im harten Froste von 1776 bewiesen, daß Seewasser zu dichtem Eise gefrieren kann, und nachher beym Aufthauen süßes Wasser giebt. Gegen den Südpol stellt sich die Kälte früher, und schon in der Südpolhöhe von 52 Graden, so mit der Polhöhe von London einerley ist, mit Bergen von Triebeis ein; vielleicht weil gegen den Nordpol mehr Land, und das Wasser weniger Sonnenstralen zurücke behält, als die derbere Erde. Dagegen scheint das ungeheure Eis, durch Wiederschein, dem Nordpole einige Wärme zuzuwerfen, um die Wallfische beym Leben zu erhalten. Mitten im Sommer hat man hier auf dem südlichen Eismeere, den Gefrierpunct des Thermometers, und die Schiffe befinden sich zwischen Eisinseln, Nebeln und Kälte, und es ist ein Glück, wenn die Seefahrer mit der aus frischem Fleische hart-

ein-

eingekochten Fleiſchbrühe, ſo man unter dem Nahmen der tragbaren Suppe auf die Reiſe, als eine Art Tiſcherleim mitnimmt, ferner mit Sauerkraut und Malzinfuſion verſehen ſind. Zwey Loth zerſchnittner Fleiſchleim in Waſſer zerlaſſen, ſind für Eine Perſon eine Kraftbrühe. Die Tafeln verwahrt man in Bleybüchſen. Da die Malzbrühe das beſte Gegenmittel gegen den Scorbut iſt, ſo ließe ſich vielleicht dieſelbe mit dem Leime dick und hart einkochen.

In den Strichen über 60 Grade verſchaft man ſich friſches Trinkwaſſer, wenn man Eisſchollen in Fäſſer packt und heiß Waſſer darauf gießt. Dergleichen Waſſer iſt ſüßer und reiner, als ſüßes Landwaſſer; doch man bekömmt davon geſchwollne Halsdrüſen, und dieſes thut jedes Schneewaſſer und Landeis, weil es im Gefrieren die fixe Luft verloren. Davon rühren die Kröpfe der Bergbewohner.

Eine Taſchenuhr nannte der König von Otaheiti kleine Sprachſonne; eine Inſel, welche der letzte Winkel der unſchuldigen Natur zu ſeyn ſcheint. Den Winter kennt man blos daran, daß die Bäume ihr Laub verlieren. Die Berge beſtehn zum Theil aus Laven, und waren alſo ehedem Vulkane. Der Character der Einwohner war lauter Gefälligkeit. Die Hunde ſind hier das dummſte Vieh; folglich iſt es nicht der Inſtinct, der unſre Hunde zu unſren Spionen gemacht, ſondern die Erziehung. Ein Aſt in der Hand iſt das unverletzliche Zeichen des Friedens; und die Bekanntſchaft fängt ſich mit einem Geſchenke von Früchten, Hunden und Schweinen an.

Das einzige ſtarke Getränke der Großen auf einiger dieſer neuen Inſeln entſteht aus der Wurzel eines Pfefferbaums, Awah genannt. Die Wurzel wird zerſchnitten, klein gekaut, in ein Gefäß voll Waſſer oder Kokosnußmilch ausgeſpieen. Den Brey drückt man aus, und man klärt das Getränke in eine Nußſchale

ab. Dieses leckerhafte Getränke der reichen Schwelger macht sie, zu Einem Nössel getrunken, sinnlos und berauscht, mager und rothfleckig am ganzen Leibe. Demohngeachtet ist doch die Pfefferwurzel das Sinnbild des Friedens, weil nasse Brüder anfangs leicht Freunde werden. Die dramatische Tänze begleitet ein Trummelorchester.

Der Bewillkommungsgruß ist das Berühren beyderseitiger Nasen; anstatt der Küsse benaset man sich einander. Alle Südinsulaner bemahlen sich die Wangen mit rothem Ocker und Oel roth. Der Historie merkwürdiger Begebenheiten erinnern sie sich, weil sie keine Schrift haben, durch einen Bündel kleiner Stäbe. Das Feuer machen sie, indem sie zwey trockne Hölzer aneinander reiben, die vom hibiscus liliaceus genommen werden. Die Korallfelsen hat die Natur einem kleinen Meerwurme zu machen aufgetragen, der, wie die Schnecke, sein Haus vergrößert, und aus dem Grunde des Meeres ein Felsenwerk aufthürmt, und ganze Nationen dadurch Land verschaft.

Die Anzahl der durch diesen Wurm hervorgebrachten und gegen die Abspülung der Wellen mit Korallenfelsen eingefasten Inseln unter dem südlichen Wendezirkel ist sehr beträchtlich. Da nun alle neuern Inseln von Vulkanen, z. E Madeira entstanden zu seyn scheinen, so befahl Gott diesem Wurme, den aufgeworfnen Maulwurfshügeln, denn alle Inseln sind dieses oder Bergspitzen, durch seine Familienwohnungen, die Korallenmasse, Fundament und Dauer zu geben. Die höchsten Korallriefen dieses Südarchipelagus ragen da aus der See herauf, wo der stärkste Wind hinbläst, und diese tropische Inseln sind auch die fruchtbarsten. Ein Insect also mauret den Geographen den fünften Welttheil, und Prinzen, Monarchien auf; Vulkane bauen oder zerstören Provinzen und Würmer sind für Könige stärkere Brustwehren,

als

als Kriegsheere. Wenn endlich eben dieſer Wurm Baumeiſter von eben dem Wurme Vetter iſt, der an unſre Zähne den ſogenannten Weinſtein anſetzt, ſo muß ſich der Menſch vor Gott in den Staub werfen, da Würmer eben ſo Welten bauen, als ſie den Grund der Trohnen und unſrer Zähne als Grundpfeiler unterſtützen. Vielleicht halten dieſe Felſenſchöpfer Europa und die übrige drey Welttheile gegen das Einſtürzen in das Weltmeer ſicher, mit ſeinen Atlasarmen trägt ein Inſectgen, ſo kaum Empfindungen hat, und faſt Pflanze iſt, die Erdkugel auf ſeinem Kopfe, und verrückt nach Belieben die Schwerpüncte der Königreiche.

Nach dem Tode kommen die Verſtorbnen zum Sonnengotte, der lange Haare hat, und ſie eſſen bey ihm Brodtfrucht, und Schweinsfleiſch, ſo in der Sonne von ſelbſt gebraten worden. Die Sonne iſt kaum von einem Volke für die Gärküche der frommen Seelen angeſehen worden, und dennoch wohnt die Seele der Verſtorbnen auch in den hölzernen Bildern ihrer Begräbnißplätze, vielleicht aber nur vor oder nach dem Eſſen. Die Fleiſchopfer gehören für die guten Götter; die böſen zieht man im Gebete an. Der Oberprieſter geht allein mit dem oberſten Gotte um, und er kündigt dem Volke an, wenn Gott unter ihnen geſchlachtet zu haben verlangt. Reiher und Kukuk ſind heilige Vögel. Im Naſenknorpel trägt man Stäbe von Alabaſter oder Holz. Alle ſchminken ſich ſchwarz oder roth, ſie ſalben den Kopf und pudern ſich weiß, oder mit Curcumapulver gelb. Auf einer der Inſeln warf ein Vulkan Felſenſtücke von der Größe eines Schiffbootes aus, und der Boden rauchte. Die verwitterte Schlacken und Laven machen den Boden fruchtbar, und alles wächſt darauf größer und lebhafter, z. E. die Blätter und Blumen, als in andern Ländern. Dieſes iſt die Natur aller Vulkane des Ve-

sus, Aetna, des Habichtwaldes in Hessen u. s. w. Was wir Muskatenblüthe nennen, ist eine scharlachrothe Haut, so die Muskatennuß umgiebt.

Die zweyte Reise des Cooks mit den Forstern währte drey Jahre, und die beyden Herren Forsters bekamen für diese äußerst beschwerliche Seefahrt von der Krone England 8000 Dukaten. Der ganze Strich betrug den Kreis der Erdkugel dreymal. Sie drangen in das Eismeer des antarctischen Polzirkels, bis zum 71sten Grade der Südbreite vor, und Sandwichsland war ihr tiefster Punct, ohne am Südpole irgend ein großes Land zu finden. Ist unsre Erdkugel durch Vulkane und Erdbeben geschaffen und befruchtet worden; war dieses das erste Wirken und Leere der Natur? Wird diese Natur durch neue Vulkane künftig noch einen ihrer unzähligen Keime aus dem Grunde der See zum sechsten Welttheile entwickeln, oder, welches ihr eben so wenig kostet, die bisherige Erdflächen auf eine Zeitlang versenken, und denn wieder sichtbar werden lassen? Sind die 450 Meilen lang mit ungesalzener Eisschale bedeckte Pole, der einzige Quell der negativen Electricität, der Kälte der beyden Pole, und vermittelst der Winde, unsers Winters?

Als Cook auf seiner letzten Reise vom Nordpole, welchen er bis auf 71 Grade und einen halben erreicht hatte, nach der Insel Owaihi, einer aus der Sandwichsgruppe, nochmals zurücke kam, den Zaun eines Marais zu Brennholz umreißen ließ, und, um sein entwandtes Boot wieder zu bekommen, den König mit Gewalt als Geisel auf sein Schiff führen wollte, und mit seiner Doppelflinte Feuer unter die Krieger gab, erstach ihn ein Insulaner mit dem eisernen Dolche, welchen Cook dem Könige geschenkt hatte. Das Volk bratete und aß diesen Weltumseegler, und die Engländer versenkten die zurückgegebne Knochen in die See. Sein Tod fiel auf den 14 Febr. 1779. ... Die Englän-

Engländer rächten ſeinen Tod durch das Blut von 300 Wilden. Cook hatte ſich zum Poſten eines Commodore durch die niedrigſte Stufe eines Kohlenjungen, Kochs, Matroſen u. ſ. w. hinaufgeſchwungen.

Skizze von der heutigen Glasmahlerey, ſiehe Taf. V. und VI.

Die Werkſtäte eines Glasmahlers erfordert auſſer den Schmelztiegeln und Oefen, metallne Mörſer, marmorne oder gläſerne Keulen, feine Haarſiebe, kupferne, oder aus Porphyr gemachte Reibeſteine, Läufer von Kriſtall oder Holz, ſo mit einer ſtählernen oder eiſernen Platte belegt ſind. Die Spatel ſind von Leder, Elfenbein oder Tannenholze, und jede Farbe muß ihr eignes Näpfgen haben. Die Werkſtäte ſelbſt muß viel Licht und wenig Sonne haben. Der Ofen verträgt keinen feuchten Grund, weil die Glasfarben von der Näſſe ſchwarz anlaufen.

Das **Plaqueſein** iſt ein kleines, ovalrundes Gefäß, von Bley oder Kupfer, mit der ſchwarzen Farbe, zum Anreigen des obenſchwimmenden Lawis. Mit dieſer etwas dicklichen Schwärze zieht der **Glaspinſel** die Umriſſe auf dem Glaſe nach der darunter liegenden Zeichnung. Er beſteht aus 1 bis 2 Zoll langen Ziegenhaaren, welche man zum Pinſel an einen Stiel bindet. Die Hand, womit man den Pinſel führt, muß nirgends aufliegen, ſondern ſie muß frey über dem Glaſe ſchweben. Statt des Pinſels bedient man ſich gemeiniglich einer weder zu harten, noch zu weichen, wie zum Schreiben geſchnittnen Feder, oder eines Spitzpinſels. Die übrige Farbenpinſel ſind die gewöhnlichen Pinſel von den Schwanzhaaren der Eichhörner, im Federkiele und Pinſelſtocke mit allmählicher Spitze. Zu jeder Farbe gehört ein eigner Pinſel, der im Waſſer rein gewaſchen wird. Der Schwarzpinſel liegt während des Gebrauches im Lawis, um weich zu

bleiben. Der Gelbpinsel hat längres, und dickeres Haar und einen längern Stiel, weil der Topf zur gelben Farbe von Bley oder Porcellan 7 bis 8 Zoll tief ist. Um an Stellen, wo Halbschatten oder gar Lichter anzubringen sind, die Farben flüchtig wegzunehmen, dient der Borstenpinsel, der etwa 30 Borsten vom wilden Schweine, am Stiel gebunden, enthält. Mit seiner Stielspitze schraffirt man Muskeln, Haare, u. d. hell. Das Aufgeschabte fegt der Besen weg, und jede Farbe hat den ihrigen. Die Glastafel, welche man bemahlt, wird mit einem drey Pfunde schwerem Bleygewichte beschwert, damit sich das Original nicht darunter verrücke.

Die Glastafeln werden, mit Ueberlegung, wo die Bleyeinfassung und Eisenstäbe hinter die Figuren hinkommen werden, vom Glaser zugeschnitten, mit Lauge und spanisch Weis helle gerieben, und man ordnet die Glasscheiben, nach dem Schnitte der Kartonzeichnung, nach Nummern, damit man die Stelle eines jeden Glases, nachdem man die Farbe eingebrannt, zum Verbleyen wiederfinde. Jetzo sind die Wapen großer Herren fast der einzige Gegenstand der Glasmahler. Ich übergehe die Manier der zwey vorhergehenden Jahrhunderte, die Kirchenfenster zu mahlen.

Die heutige Manier ist schon tuschähnlicher, sanfter, und der schwarzen Kunst der Kupferstecher ähnlicher, da die alte dem Radiren näher kam. Das reingemachte Glas wird nun mit einer hellen oder dunklen Tinte bedeckt, nachdem schwache oder starke Schatten kommen sollen. Ist diese Tinte trocken, so gründet man das Glas schnell mit dem Lawis, durch einen groben Verwaschpinsel. In großer Hitze haucht man oft die Aufträge des Lawis an. Diese bestrichene Glastafel stellet gleichsam die gerieselte Platte der schwarzen Kunst vor. Wenn das Lawis nach zweyen Tagen trocken geworden, so löscht man mit dem spitzen

Ende

Ende des Pinſelſtiels vom Lawis wieder ſo viel aus, als die Lichter verlangen.

Nach dieſer Arbeit gründet man das ganze Stück zum zweytenmale mit einem ſtärkern Lawis, wenn die erſte Tinte ſchwach war, oder umgekehrt. Man arbeitet, wie vorher, die Lichter aus. Nun mahlt man, indem man das Glas auf einem weißen Bogen Pappier aufrecht hält, ſchon mit mahlerſchem Pinſel, indem man die gröſten Lichter zuerſt vornimmt. Man verwäſcht und radirt dazwiſchen.

Das Farbegeben. Wenn die Arbeit etliche Tage getrocknet, und durch den Beſen oder Eichhornſchwanz der Staub davon gefegt worden, ſo fängt man mit der rothen Farbe, oder der Carnation an, alle Fleiſchſtellen zu gründen. Dieſe dünne Farbe läſt ſich vor dem Einſchmelzen am wenigſten auslöſchen. Alsdenn folgt die Farbe zu den Hölzern, Haaren und rothgelben Thieren. Zu den blauen, grünen und andern Farben überfährt man mit dem Pinſel und Gummiwaſſer ſchnell die Stelle, und alsdenn mit der Farbe ſelbſt. Unterhalb der Glastafel liegt eine Pappe, und darauf weißes Pappier, um durch den Wiederſchein den Auftrag der Farbe zu beurtheilen, damit ſie nicht klumpig werde. Die Stücke trocknen zwey Tage lang, ſchnurgerade auf dem Tiſche, damit ſich die Farbe nicht nach einer Seite mehr, als nach der andern ſenken möge. Eben ſo wird auch die weiße Farbe und die Griſaille, d. i. eine Vermiſchung des Lawis der weißen Farbe mit dem Lawis der ſchwarzen behandelt.

Die ſchwarze Glasfarbe verlangt Einen Theil Eiſenſchlacke, Einen Theil Kupferſchlacken, und vom folgenden Emailweis zwey Theile. Alles wird drey Tage lang auf einer eiſernen Platte mit reinem Waſſer bis zu einem gelblichen Auge gerieben. Den trocknen Satz ſiebt man durch ein feines Sieb, läſt ihn in Gummiwaſſer zergehen, und trägt ihn aufs Glas.

Noch ſchöner wird die Schwärze von einer Unze Email, ſechs Quentgen Eiſenſchlacken, Einem Lothe Spiesglas, und Einem Quentgen Braunſtein, mit ſtarkem Weingeiſte abgerieben. Die weiße Email und Rocaille iſt ein zartes weißes Glas, von Venedig in Kuchen und im Handel bekannt. Man ſtößt es zu feinem Pulver, und reibt ſie in deſtillirtem Weineſſige.

Braun giebt Eine Unze Email, Ein Loth Braunſtein, drey Tage lang, erſt mit Weineſſig, denn mit ſtarkem Brantweine gerieben. Ein ſchöneres Roth giebt Eiſenſafran, gelbe Glaskorallen gleichviel, und etwas mit Schwefel durchſchichtete, und im Tiegel calcinirte Silbermünze gerieben, wie bey der Schwärze; Fleiſchfarbe entſteht von Einem Lothe Mennig, und zwey Lothen rother Email, mit Brantwein abgerieben. Blau wird von gleichviel Glaskorallen und Bergblau. Grün von zwey Theilen grüner Glaskorallen, einem Theile Meſſingſpänen, und zwey Theilen Mennig, auf einer Kupfertafel mit Waſſer gerieben. Ein ſchönes Gelb wird alſo. Man löſet Silber in Scheidewaſſer auf, wirft ein Stück Kupfer hinein, und ſtürzt das Silber nieder. Man gieſt das Scheidewaſſer ab, vermiſcht den Silberkalk mit dreymal mehr calcinirtem Tone, läſt die Maſſe trocknen, und verfährt weiter. Purpur giebt Ein Loth Mennig, unter zwey Loth Purpuremail und Glaskorallen gerieben. Man rührt alle dieſe Farben in Waſſer ein, worinnen Borax zerlaſſen iſt.

Sind die Glastafeln mit ihren verſchiednen Farben bemahlt, und dieſe recht angetrocknet, ſo ſehe man zu, daß die Pfanne, in welcher man ſie einbrennt, der Größe des Ofens proportionirt ſey, d. i. ſie muß um drey Zoll ſchmäler ſeyn, damit die Flamme Spielraum behalte. Vom Heerde bis zur Pfanne ſey ein Raum von ſechs Zoll, und eben ſo groß iſt auch der Raum über der Pfanne bis an den Ofenhut.

Die

Die Pfanne beſteht aus Schmelztiegelerde ohne Glaſur.

Um die mit Farben ausgemahlte Glastafeln, mit Hülfe des Feuers einzubrennen, bedient man ſich des, im Schmelztiegel gebrannten, ungelöſchten, fein geſiebten Kalkes. Man legt auf den Pfannenboden Lagen von zerbrochnen Glasſtücken, die man mit Kalk fingerdick beſtreut, und man ſtreicht den Kalk mit einer Federfahne gerade. Auf dieſe Kalklage kömmt Ein oder zwey Glastafeln, denn eine Lage Kalk, und ſo fort, bis die Pfanne voll iſt; das öberſte iſt eine Fingerdicke Kalklage. So ſetzt man die Pfanne auf die eingemauerte Eiſenſtäbe. In den Oberkalk ſteckt man ſenkrecht etliche Glasſtücke ein, die zwey Zoll über der Pfanne vorragen. Man nennt ſie Wächter. Wenn ſich dieſe von der Hitze zu biegen anfangen, und ſchmelzen wollen, ſo verſtärkt man das Feuer nicht weiter. Nothwendig iſt es, daß die vier Pfannenränder, unter und über ſich ſechs Zoll leeren Ofenraum haben.

Den Ofen heizt man mit trocknen Kohlen, die nicht rauchen, mitten unter der Pfanne. Wenn nach einem ſechsſtündigen Feuer über der Pfanne Funken herauffahren, wenn die öberſte Kalklage wie Waſſer zu fließen ſcheint, ſo läſt man das Feuer ausgehen. Dies beobachtet man durch die vorne angebrachte Rauchlöcher des Ofendeckels. Das ſicherſte Zeichen, daß das Glas von ſeinen Farben gehörig durchdrungen ſey, ſind die ſich biegende Wächter. Denn verſtopft man das Ofenloch, und läſt alles von ſelöſt, ohne allen Luftſtrich erkalten. Hat man hartes und weiches Glas von verſchiednen Graden bemahlt, ſo lege man das weiche in die Pfannenmitte, und das harte unten und oben in die Pfanne. Die Hauptregel des Feuergebens iſt, man fange mit gelindem Feuer an, gebrauche gute Kohlen von Büchenholz und lege darauf hartes, trocknes, kurz geſägtes Holz. Iſt

der Ofen kalt, ſo hebe man die Stäbe ſorgfältig von den Stäben ab, und verwahre den Kalk, weil er immer beſſer wird, wiſchet das Glas auf beyden Seiten ab, und ſchonet die farbige Seite.

Der Schmelzofen deſſen ſich Vicll bedient, Tab. V. Fig. 10. 11. Die Mahlerfarben zu bereiten und denn die ausübende Kunſt, nach der klugen Sparſamkeit eingerichtet, iſt von Backſteinen zu einem Vierecke aufgeführt. Er iſt an jeder Seite zwey Fuß breit und 2½ Fuß hoch. Die Wände ſind ſieben Zoll dick, der Fuß iſt ein, 12 Zoll dickes Gewölbe, und die Mauer, ſo dies Gewölbe und den Ofen ſcheidet, iſt 7 Zoll dick. Vom Boden des Laboratorii, bis zum innern Ofenboden iſt die Höhe dreyzehn Zoll und die Breite auf allen Seiten 10 Zoll. Dieſer Raum iſt in zwey Theile abgetheilt, in den untern oder Aſchenraum, der 3 Zoll hoch iſt, hier iſt der Roſt von eilf Zoll im Durchmeſſer, auſſer dem zwölften eingemauerten Zolle. Seine Stäbe ſind Einen Zoll dicke Stäbe. Die Mitte des Roſtes iſt eine leere Rundung von 4½ Zoll im Durchſchnitte, oder ein eiſerner Zirkel. An der innern Seite des Ofens iſt eine viereckige, drey Zoll dicke Thüre, oder eine von Eiſenbleche. Eine thönerne Kuppel iſt viereckig, und höchſtens neun Zoll hoch, inwendig zehn Zoll breit, und recht dick. Die Oeffnung des Rauchfanges iſt 3 Zoll. Den Ofen zum Einſchmelzen der Farben in die Glastafeln findet man auf der Tafel VI. Fig. 12, 13, u. ſ. w.

Die Brandſalbe, wenn ſich der Glasmahler verbrannt, iſt eine Miſchung von gleich viel rother Mennige und Baumöle, im irdnen Tiegel über heißer Aſche zu einem Brey gerührt. Wenn man die verbrannte Hand mit Baumöl eingerieben; ſo legt man dieſe Salbe mit Leinwand auf.

Leder Sächſiſchgrün zu färben.

Ein Deutſcher, welcher vor einigen Jahren in die Dienſte des Grosherzogs von Toſkana trat, färbt das Leder auf folgende Art grün. Wenn er ſolches bis zu dem Puncte vorbereitet hatte, daß es die Farben anzunehmen geſchickt worden, und von allem Fett und Schleime gereinigt iſt, ſo ſteckt man es einigemahle nach einander, in den Abſud der Späne des gemeinen Berberisſtrauches, ſo ſonſt ſcharlachrothe Beeren trägt.

Dieſer Abſud iſt gelb, und die Franzöſiſchen Färber bedienen ſich deſſelben, Zeuge von Seide, Wolle, Baumwolle und Garn darinnen gelb zu färben, ſo wie die Tiſcher ihr Holz damit gelb färben. Wenn nun das Leder durch die viele Eintauchungen gelb geworden, ſo ſteckt man es, wenn es trocken geworden, in ein Bad von Indigo, ſo in Waſſer aufgelöſt und vor allen Dingen vorher in der Vitriolſäure verdünnt worden. Wenn man das Leder ſo oft darinnen eingetaucht, bis es ſchön grün geworden, ſo läſt man endlich das Leder trocken werden.

Die Reiſe auf den Pik von Teneriffa, von 1754.

Man kann dieſen Pik von Teyde, ſo heiſt eigentlich dieſer Flügelmann aller Piken, nur von der Mitte des Julius, bis zum Ende des Auguſts beſteigen, in jeder andern Jahrszeit erlaubt der Schnee nicht, den Gipfel ſelbſt zu erreichen. Ein einziger Weg führt dahin auf der Südoſt ſeite und er fängt ſich von einem angrenzenden Berge an, der an den Pik heranreicht und nach ihm der gröſte auf der Inſel iſt. Man nennt ihn Kornhaufen, weil er wie ein ungeheurer Kornhaufen anzuſehen iſt, ob er gleich eigentlich nur ein Schuttberg von ſehr kleinem Bimſteine iſt.

Von der Stadt Orotava, ſo am Fuße des Piks liegt, hat man Eine Stunde Weges zu Pferde, bis dahin wo man

man an einer Felſenwurzel die einzige Waſſerquelle antrift, welche ein ſchönes Waſſer hat. Von da überſteigt man einen rauhen Berg voller Farrenkraut in Einer Stunde. Ueber dieſen ſtreckt ſich ein anderer Berg in die Höhe, welcher Fichtenberg heiſt, und den Sommer durch viel Harz liefert. Das Queckſilber, ſo am Meerufer 27 Zoll 9¼ Linien ſtand, erhielt ſich hier blos in Einer Höhe von 23 Zoll. Von da kömmt man in einer Stunde zu einer Paſſage, zwiſchen zwey Bergen, wo ſich eine Sandebne anfängt. Hier ſieht man viele Kaninchen und wilde Ziegen. Der mit Bimſteinen vermiſchte Sand ermüdet die Pferde ſehr, und gerade über dieſer Ebne liegt der Pik, den die Eingebohrnen Monton de Trige nennen. Der Pater Feuillee brauchte drey Stunden, von den Fichten auf die Pikſpitze zu kommen. Ein Ende weiterhin ſtand das Queckſilber 20 Zoll 1⅔ Linien. Hier bringt man die Nacht zu.

Um zwey Uhr morgens tritt man die Reiſe mit einem Wegweiſer an. In dem wenig betretnen Wege findet man von Zeit zu Zeit Stäbe ſtecken, und man geht mehr rück = als vorwärts weil der Bimſteinſchutt unter jedem Schritte fortrollt. Er iſt ſehr fein, leicht und mit ſchwarzen, glänzenden und ſchneidenden Steinen untermengt, die Feuer ſchlagen.

Der Gipfel des Piks erhebt ſich als eine Halbkugel oder Haube. Hier hören die Bimſteine auf und ihre Stelle vertreten ſchwarze harte Steine. Der wahre Gipfel iſt eine Tafel, auf welcher ein Piramidenkörper ſteht, deſſen Grundfläche ⅛ von dem Durchmeſſer der Haube beträgt. Er beſteht aus Stein und Sand. Hier iſt der Fußſteig zickzackig an der Südſeite. Der Merkur hält hier 18 Zoll, 7¼ Linien. Gegen die Kälte vertheidigt man ſich durch ein angezündetes Feuer, denn die Glieder fangen an zu ſchwellen und die Nägel werden ſchwarz. Mitten auf dem Gipfel befindet ſich

eine

eine groſſe Grube, wie ein umgekehrter Kegel, Caldera genannt, deſſen Durchmeſſer 238 Franz. Fuß hält, und von verkalkten Felſen eingefaſt iſt. Die ſenkrechte Tiefe beträgt 120 Fuß. Der Grubenboden beſteht aus weißer feſter Erde und Schwefel, deſſen gelber Schaum vom Pappier gleich verraucht, und die Taſche verbrennt, ſo geiſtig ſind ſie. Inwendig iſt dieſe Feuergrube wie ein Sieb voller vierzölligen Löcher, durch welche nach kleinen Pauſen, die ein athmender Menſch macht, ein dicker ſtinkender Schwefelrauch und eine Hitze aufſteigt, welche die Hand kaum erleiden kann. Der ſtärkſte Rauch wirbelt aus einem achtzölligen Loche mit einem Brüllen des Ochſens herauf, und dieſer Dampf verſengt ſogleich die Haare und erhitzt das Ende eines langen Stabes ſo ſehr, daß man ihn in der Hand nicht länger halten kann. Und dennoch ſind alle Felſen naß, die Erde aber ſo heiß, daß man nicht drey Minuten auf einer Stelle ſtehen kann, weil die Schuſolen verbrennen.

Und dennoch giebt es mitten am Felſen des Piks eine Eisgrube, mitten unter den ſchwarzen Steinen. Sie iſt lang vierſeitig ſieben Fuß breit, zehn Fuß hoch, und nicht weit davon ſteigt man auf einer Stiege herab, und man gelangt zu einem klaren, ſehr kalten Waſſer. Oben auf dem Gipfel werden geiſtige Getränke laulich, und verlieren ihre Kräfte, und der Weingeiſt ſchmeckt wie Waſſer. Selbſt aus der Eisgrube wird das Waſſer in dieſer Höhe ſiedend, und der Wein ſauer. Man athmet, und koſtet doch nichts als Schwefel im Munde. Die Haut im Geſichte ſpringt auf, ſchwillt, und auf den Lippen fahren Blaſen auf. Man weiß, daß Feuerausbrüche Berge heraufſtoßen, welche vorher nicht da waren. Scheint es nicht alſo, daß Vulkane die Werkzeuge von der Schöpfung unſers Planeten geweſen, da noch jetzt Inſeln dadurch aufſteigen, und der viele Sand der Länder, ſonderlich derer, die nicht weit vom Ufer liegen,

gut, als Preußen, Pommern und die Mark Brandenburg, einen ehemaligen Grund des Meeres vermuthen laſſen, weil das Feuer Felſen erhitzt, und das ſiedende Waſſer dieſe Trümmern wegſpült, und der Ocean das übrige zu Sand verwäſcht.

Die ſenkrechte Höhe des Piks, vom Meere aus, beträgt 1904 Toiſen.

Ein leckgewordnes Schiff auf dem Meere auszubeſſern.

Bey der Umſeeglung des Südmeers, bekam das Kriegsſchiff des Cooks, mitten unter Korallenfelſen, einen gefährlichen Leck. Man wuſte den Ort nicht, um die Stelle zu verſtopfen. Einer ſeiner Unterofficiers gab ihm von einem Falle Nachricht, da das Schiff ſo leck geworden, daß das Seewaſſer in Einer Stunde mehr als vier Fuß Waſſer eingeſogen, und dennoch ſey es mit dieſem Leck aus Virginien nach London durch dieſes Mittel wohlbehalten gebracht worden. Die Schiffer nennen es, das Schiff füttern. Man nimmt ein unteres Leeſeegel, miſchet eine große Menge Faſern von aufgedrehten Schiffsſeilen und Wolle, die beyde ſehr klein gehackt werden, unter einander, heftet dieſes Mengſel mit Nadel und Zwirn ſo leicht, als möglich, handvollweiſe nach einander auf das Leeſeegel, und bedeckt alles mit einer Lage Schafdünger, und andern Auskehrig; Pferdemiſt wäre noch beſſer geweſen. Dieſes Seegel wird vermittelſt etlicher Seile, die es ausgeſpannt halten, unter den Schiffsboden gezogen, und wenn es unter dem Leck kommt, ſaugt das Waſſer das Wollhäckſel von der Oberfläche des Seegels in den Leck ein, denn das Waſſer verhält ſich an den unverſehrten Stellen ganz geruhig. Cook befand dieſen Rath in der Anwendung ſo nützlich, daß nunmehr die Schiffspumpen das eintretende Waſſer bezwingen konnten,

und

und er entriß durch dieſes geringe Mittel ſein Schiff dem offenbaren Untergange.

Der Wettermacher.

Aureng-Zeb trat ſeiner Geſundheit wegen im Anfange des Decembers 1664 eine Reiſe nach dem kühlern Kaſchemir, in Begleitung eines anſehnlichen Kriegsheeres und eines franzöſiſchen Arztes **Bernier**, an, welcher dieſe Reiſe beſchrieb. Die Sonnenhitze war, von dem Augenblicke ihres Aufganges an, unerträglich, der Himmel vollkommen heiter, die Erde ohne eine Spur von Graſe, die Haut der Menſchen mit rothen Bläsgen entzündet, welche wie Nadeln ſtachen, und man ſtieg auf Berge, welche diſſeits europäiſche, und jenſeits indianiſche Pflanzen trugen. Der höchſte unter dieſen Bergen war der Berg Pirepenjal. Hier begegneten ſich in weniger als Einer Stunde Zeit Winter und Sommer einander. Im Aufſteigen empfand man eine brennende Sonne und jedermann ſchwitzte; oben auf dem Berge aber lag gefrorner Schnee, in einem Raume von 200 Schritten, und man fühlte zwey einander gerade entgegen geſetzte Winde, den Nordwind vor ſich im Aufſteigen, den Südwind beym Niederſteigen, und das Gefolge erblickte oben auf dem Gipfel einen alten, langbärtigen, grauen Einſiedler, welcher mit der Hand ein Zeichen zuwinkte, daß man hurtig vorbey gehen ſollte, ohne ſich zu verweilen, weil ſonſt heftige Ungewitter auf dem Berge entſtehen würden. Er erklärte ſich, **Johann Guir** ſey beynahe mit ſeinem Heere umgekommen, weil er im Marſche durch Trompeten und Pauken Lerm machen laſſen. So weit **Bernier**.

Ohne Zweifel entſtand dieſe ſchreckliche Zertrümmerung durch einen ungeheuren Schneeklumpen, welchen man auf den Schweizeralpen Schneelauinen nennt. Wenn ſich die Schneemaſſen, dieſes Win-

ters

unzählige des trocknen Wassers, so zur Recruirung aller Flüsse, von der Natur auf hohen Bergen angelegt wird, in ungeheuern Schichten angehäuft haben, so erlangen sie hier und da auf den freyen und abgebrochenen Felsenstücken, das Uebergewicht, sie zerbrechen von der geringsten Erschütterung, und diese gigantische, halb aufgethaute, halb wieder gefrorne Schneekolossen stürzen mit immer wachsender Gewalt in die Thäler herab. Ihr Fall, der die ohnedem rings umher gefrorne, verdichtete Atmosphäre von oben herab noch mehr verdichtet, und von unten hinauf durch die wallende Hitze zugleich verdünnt, erregt im Zusammenstoße beyder Luftzonen einen schnellen Sturmwind, welcher auch an solchen Stellen, wo der Sturm nicht hintrift, Hütten und Waldungen niederreißt. So wirft der Wind mit einer fliegenden Stückkugel Menschen zur Erde.

Aus diesem Grunde nehmen die Reisenden ihren Maulthieren zwischen den Gebirgen die Schellen ab, um die Erschütterungen der Luft zu vermeiden; oder man schießt in Zeiten Pistolen ab, damit die lockre Schneeklümpe herabrollen mögen. Aus eben diesem Grunde hängen die Kirchenglocken in manchen Thalgemeinen kaum ein paar Fuß hoch über der Erde, und manche Gegenden getrauen sich gar keine Glocken einzuhängen. Man weiß, daß solche einstürzende Lauinen schon einige Hundert auf dem Marsche befindliche Soldaten und im Jahre 1695 gegen dreyzehn Häuser zertrümmert haben. De Luc berichtet, von 1769 und 1770, daß auf den Alpen durch den Einsturz so vieler Schneewände, die Luft dergestalt zusammengedrückt worden, daß der daraus entstandene Sturm einen ganzen Tannen- und Büchenwald niedergerissen.

Nach den neuesten Nachrichten wächset jetzo bey Island eine neue Vulkansinsel aus dem Meere herauf. Die verwitterte Lava wird nach einigen Jahren diesen

Aschen-

Aſchenberg mit Erde befruchten, und alsdenn Kolonien an ſich ziehen, und vielleicht beſorgt die Natur, unter dem Grunde des arktiſchen Eismeeres in dieſer Stunde die Schöpfung eines Nordarchipelagus, den unſre Nachkommen bewohnen ſollen. Denn iſt es wohl zu vermuthen, daß ſich die patriarchaliſche Regierung auf einer ſolchen Menge neuer Südländer, ſeit ſechstauſend Jahren in ihrer urſprünglichen Einfalt bis jetzt erhalten, und von keinem Seefahrer gefunden ſeyn ſollte? Die Inſel **Santorin** ſtieg im Jahre 1707 aus dem kochenden Meere herauf, und **Raſpe** redet in ſeinem Specimen hiſtoriae naturalis, 1763 von mehrern neuentſtandnen Eyländern.

Bereitung der Mineralwaſſer durch die fixe Luft Fig. 4. T. 1.

Man nimmt, wenn man Geſundbrunnen nachzumachen die Abſicht hat, dazu reines Regenwaſſer, oder auch das Waſſer von geſchmolznem Schnee, den man in einiger Entfernung von Gebäuden friſch einſammelt. Je kälter das Waſſer iſt, deſto beſſer vermiſcht ſich die fixe Luft damit, und deſto beſſer löſet ſie die beygemiſchte Materien auf. Das Mittel, dieſe Luft mit dem Waſſer zu vermiſchen, iſt das Umſchütteln, und man thut wohl, das Mineralwaſſer in der Flaſche ſelbſt, in welcher man die fixe Luft fängt, zu verfertigen; denn man verliert die fixe Luft zum Theil wieder bey dem Durchgange des Waſſers. Man kann ſich durch folgende Arbeiten und faſt ohne Koſten, kräftigere Mineralwaſſer, als die natürlichen, zufällige ſind, und täglich friſche verſchaffen. **Hoffmann**, dieſer deutſche Arzt, lehrte in ſeiner Schrift von den Grundſtoffen der mineraliſchen Waſſer zuerſt, in reines Waſſer Laugenſalz zu werfen, gleich darauf Vitriolſäure zuzugießen, den Hals geſchwinde zu verſtopfen, und auf dieſe Art ein ſäuerliches Mineralwaſſer nachzuma-

chen. Dadurch entwickelt sich eigentlich fixe Luft. Priestley wies zuerst, den Mineralwassern den eindringenden Geist einzuhauchen, denn die fixe Luft giebt diese geistige Kraft allein her, so die Mineralwasser in die Nachfrage gebracht hat. Alle gährende Substanzen aus den Vegetabilien liefern fixe Luft, und der gährende Most, junger Wein, aufstoßendes Bier, liefern sie in großer Menge. Diese fixe Luft des Weins oder Biers hat indessen alle Eigenschaften der fixen Luft an sich gemein; sie löscht Lichter aus, erstickt Thiere, weil sie nicht einzuathmen tauglich ist, macht ein mit Lackmuß blaugefärbtes Wasser röthlich, schlägt den Kalk aus dem Kalkwasser nieder, und löst mit Wasser vermischt, Eisen, Kalk, Kreide, Magnesie, s. w. auf, steigt für Schwere in der gemeinen Luft nicht in die Höhe; sie wird in Menge vom Wasser eingeschluckt. In den Bierkufen steht diese fixe Luft Einen Fuß hoch auf dem Biere, hängt man unmittelbar über das Bier ein offnes Gefäß mit Wasser, und rührt man dieses Wasser sehr um, so verschluckt das Wasser die fixe Luft, und bekömmt dadurch den säuerlichen stechenden Geschmack der Mineralwasser.

Man nehme also eine Wanne mit eisernen Reifen und Handhaben, so man ganz mit Wasser anfüllt, damit die Flasche b, siehe Figur 4, Tafel 1, darinnen umgekehrt stehen bleibe, so setze man neben die eine Seite der Wanne das Brett a, so man hier der Figur beygezeichnet findet, dergestalt ein, daß seine Oberfläche mit dem Rande der Wanne gleich stehe, die aber gegen die Seitenwand der Wanne e gerichtete Seite des Brettes ohngefähr zwey Zoll von e abstehe. Damit das Brett feststehe, macht man an denen gegen einander überstehenden Seiten der Wanne zwey Leistgen feste, auf die man das Brett legt. Im Brette a sind zwey runde Löcher, die sich nach unten verengern, damit die umgekehrte Flasche im Loche feste stehen möge.

Die

Die eine Brettseite hat zwey Halslöcher bey c. d., um die Hälse der Bouteillen dadurch in ihre rechte Rundlöcher seitwärts einzuschieben. Die Flaschen sind mit Wasser gefüllt, werden umgekehrt unter das Wasser der Wanne gesetzt, damit die Flaschen nicht auslaufen. Denn hebt man sie unter dem Wasser durch den Seitenausschnitt des Brettes in ihr Lager, so daß die Flaschenmündung immer niedrig und unter dem Wasser bleibt. So stellt man jederzeit zwey Flaschen neben einander ins Brett. Ist die Wanne zu klein, und das Flaschenpaar zu groß zum Umkehren unter dem Wasser, so fülle man die Flaschen außerhalb der Wanne ganz voll Wasser, setze die hohle linke Hand feste an die Mündung, kehre die Flasche mit der rechten um, und bringe die Mündung derselben unter das Wannenwasser, und schiebe sie in den Seitenausschnitt des Brettes.

Neben der Wanne befindet sich ein kegliges, oben enges, unten weites gläsernes Gefäß d, so oben bey h noch eine Mündung für die Ingredienzen zur Bereitung der fixen Luft hat. In die Mündung g steckt man ein schlangenförmiges Röhrgen von Glas, um deren Ende man zum Schlusse Werg wickelt, oder man steckt sie durch einen Korkstöpsel, den man von außen mit Kitt aus Pech und Wachs verküttet. Lederne Schläuche und Hornröhren sind hier nicht so bequem. Die innere Weite der Glasröhre ist noch keinen halben Zoll, und das Ende der geraden Röhre steckt man in die umgekehrte Flasche.

In die kegelförmige Flasche wirft man rohe, angebrannte Kreide, so grob zerstoßen ist, oder, welches noch besser ist, klein zerstoßnen Marmor, imgleichen rohen, kleingestoßnen Kalkstein. Damit füllt man Einviertheil von der Flasche an. Nun gießt man so viel warmes Wasser auf, daß davon die Kreide oder der Marmor gerade bedeckt wird. Hierauf gießt man Vitriol-

öl, ſo den vierten oder fünften Theil des zugegoſſnen Waſſers beträgt, auf den Kalk, und man verſtopft die Mündung b mit Kork. Da Vitriolöl den Marmor bald mit einer Selenitenrinde oder Steinſchale überzieht, (ſo wie Flußſpath Waſſer in Stein verwandelt und Steine macht) und dadurch die Entwickelung der fixen Luft gehindert wird, ſo hebt man dieſe Schwierigkeit, wenn man ein wenig, nämlich Ein Viertheil gemeines Scheidewaſſer ins Vitriolöl gieſt. Sogleich erfolgt das Aufbrauſen, und der Schaum entbindet die fixe Luft, welche durch die Glasröhre c in die Flaſche blaſenweiſe hinauf perlt, und die Flaſche um etwas vom Waſſer ausleert. Iſt die Flaſche halb mit neuer Luft, und nur noch halb mit Waſſer angefüllt, ſo zieht man die Röhre c aus der Flaſche, ſteckt ſie eben ſo in die Nebenflaſche, die im Brette ſteht, und man verſtopft die vorige Luftflaſche unter dem Waſſer mit Kork. Man verwahrt ſie zum Gebrauche, eben ſo umgekehrt. Nun macht man ſo viel Flaſchen auf vorige Art, als man Mineralwaſſer haben will.

Wenn man das Vitriolmengſel mit heißem Sande umgiebt, ſo entbindet ſich die Luft aus dem Marmor geſchwinder. Billig muß Vitriolöl nicht braun, ſondern wie Waſſer und ohne Geruch ſeyn. Man hüte ſich, Hand oder Kleid mit Vitriolöl zu beflecken, oder das Gefäß ſelbſt zu zerbrechen. Dieſes verwahre man in einem Glaſe, ſo man in einen Napf ſetzt. Den Marmor zerſchlägt man mit einem Steine, denn Eiſen würde eine entzündbare Luft geben, welche Geruch machen würde; denn fixe Luft riecht nicht. Iſt die geringſte entzündbare Luft aber eingemiſcht, ſo riecht ſie aromatiſch, wie eine Räucherkerze.

Um indeſſen aus gährenden Vegetabilien fixe Luft zum Mineralwaſſer zu machen, ſo fülle man eine groſſe gläſerne Flaſche von etlichen Quarten mit ungegohrnem Biere, zu dem man einen guten Theil Bierhefen

und

und Zucker ſetzt, bis auf ein paar Zoll an. Das andere Gefäß ſey auch groß. Beides ſteht in einem warmen Zimmer der Gährung wegen. Die fixe Luft entwickelt ſich nur langſam, und damit das Waſſer aus der Oberflaſche nicht die Wanne ganz anfülle und überlaufe, ſo bohrt man ganz oben am untern Rande der Wanne ein Loch, und ſteckt einen Schlauch ein, der das Waſſer in ein Nebengefäß abführt. Dieſe Methode iſt ſehr bequem, auch Kruken, Fäßgen und andere undurchſichtige Gefäße mit fixer Luft anzufüllen. Meſſet nämlich ſolche Kruke mit Waſſer, und bemerke ihren Innhalt. Füllet die Wanne mit Waſſer, ſo daß noch durch die Ableitungsröhre etwas ablaufe, ſo weiß man, wie viel übergelaufen, und folglich, wie viel Luft in die Kruke eingedrungen.

Will man allen Verluſt der fixen Luft vermeiden, ſo ſchleife man an einem Sandſteine das Ende a der Schlangenröhre, ſ. neben Figur 4. etwas verjüngt oder keglig zu. Die andere Röhre iſt von Glas geblaſen, bey b trichterförmig erweitert, und beyde Röhren a und b ſchleife man mit Schmergel und Waſſer an einander, daß ſie Luft halten, und die gerade Röhre d. b. iſt ſo lang, als die Kruke hoch iſt, die man mit Luft anfüllen will. Wenn nun die Flaſche b voll Waſſer umgekehrt ins Brett unter Waſſer geſetzt iſt, ſo ſtelle man die Mündung a der Schlange gerade unter die Flaſchenmündung, ſchiebe die gerade Röhre d. b. auf die Schlange an, und das obere Ende der geraden Röhre ſtecke man in die Flaſche, und zwar bis an den Boden derſelben, ſo wirkt die Luft von oben nahe am Flaſchenboden, und drückt das Waſſer unten heraus, ohne daß die Luft durchs Waſſer gehen darf. Die Flaſche iſt alſo gleich anfangs mit trinkbarem Waſſer angefüllt, und man bringt gerade die Hälfte Luft hinein, wenn das Mineralwaſſer gut werden ſoll. Alsdenn ſchüttelt man beydes durcheinander,

der, indem man die Flaſche mit der linken Hand unterm Waſſer zuhält, bis die Flaſche, ſo luftleer iſt, oft auf und zugemacht worden, und ſich ſo viel Waſſer hineingezogen, bis ſie faſt voll Waſſer iſt, denn verſtopft man ſie.

Auf eine leichtere Art und in großer Menge Mineralwaſſer aus der fixen Luft zu machen, die auf gährendem Biere liegt, ſo lege man über die Kufe zwey etwas ſtarke Leiſten, und befeſtige an jeder zwey Stricke. An dieſe hänge man eine breite, aber ganz niedrige Wanne, und fülle ſie zwey bis drey Zoll hoch mit Waſſer. Die Wanne ſteht unmittelbar auf dem Biere, und das Waſſer ſey ſo kalt als möglich, denn mit warmen Waſſer vereinigt ſich die fixe Luft nicht. Nun rühre man mit einem Stabe das Waſſer ſchnell herum, ſo vereinigt ſich die fixe Luft, ſo über dem Biere liegt, mit dem Waſſer, doch daß es vom Biere nicht heiß werde, und man thut dieſes, wenn das Bier in der ſtärkſten Gährung iſt.

Nach des berühmten **Bergmanns** Ausmeſſung enthält Eine Kanne Seidſchützer Bitterwaſſer an fixer Luft zwey Kubikzoll.

Das Selzerwaſſer 14 Kubikzoll.
Das Spaawaſſer 12 Kubikzoll.
Das Pirmonterwaſſer 31 Kubikzoll.

Die ſchwediſche Kanne macht an einer Selzerkruke ein $\frac{2}{3}$ aus.

Um nun auch die übrigen Beſtandtheile dieſer Waſſer an Kalk, Magneſie, Eiſenocher, Alkali u. ſ. w. zu wiſſen, da dieſe zum Theil nicht jeden Kranken gut bekommen, ſo empfiehlt **Bergmann**, dem Bitterwaſſer engliſch Salz, dem Selzerwaſſer Sodaſalz und Kochſalz, dem Spaawaſſer Sodaſalz, und friſch gefeilt Eiſen, dem Pirmonter Bitterſalz, Eiſen und etwas Kochſalz noch beyzuſetzen. Ein anderer, nämlich **Springle** räth an, um Pirmonter zu machen, acht

bis

bis zehn Tropfen von der tinctura martis cum ſpiritu ſalis zuzuſetzen. Am leichteſten iſt es, Mineralwaſſer mit friſcher Eiſenfeile, und nach Gutdünken etwas Kochſalz zuſammen zu ſetzen. Die Ingredienzen werden in einem leinenen Läppgen gebunden, und in die Flaſche geworfen, und die Flaſche kühl im Keller gehalten, und umgeſtürzt hingeſetzt.

Die Verſchiedenheit der wahren und fühlbaren Wärme.

Gemeiniglich ſteht die Temperatur der Atmoſphäre mit unſerm Gefühle in Widerſpruch, und man pflegt den Grund dieſer Erſcheinung in der ſchnellen Veränderung oder dem unerwarteten Wechſel der Luft zu ſuchen, weil unſer Körper durch einen ſo ſchnellen Uebergang am meiſten gereizt werden muß. Dieſer ſchnelle Abfall findet ſich aber immer ſelten, und wenn das Thermometer ſeinen Standpunct oft gar nicht ändert, ſo ſpürt man doch Empfindung von Kälte oder Wärme.

Vielleicht rührt alſo dieſe Erſcheinung von der ſchnell veränderten Richtung der Winde her? Auch nicht, weil dieſe Winde ſelten in der Temperatur der Atmoſphäre eine Aenderung machen. Der Nordwind macht kühle Empfindung, und das Thermometer iſt geſtiegen, der Südwind erwärmt uns, und das Wärmenmaaß fällt.

Man ſetze, daß in geſundem Zuſtande des Körpers die Blutwärme zwiſchen 32 und 35 Reaumürſchen Graden ſtehe. Die äußern Gliedmaſſen ſind kälter, weil ſie weiter vom Herzen liegen, und folglich bewegt es ſich langſamer an den Händen, und geſchwinder an den mit Kleidern bedeckten Stellen. Die äußern Theile, ſo die Luft berühren, geben dieſer immer einen Theil ihrer Wärme ab, und empfangen dagegen vom Herzen neue Wärme. Folglich iſt der

Dunstkreis der Ableiter unsrer Wärme. Wir fühlen daher mehr Wärme, wenn der Dunstkreis schlecht ableitet, und wir frieren, wenn der Dunstkreis ein lebhafter Ableiter der Wärme ist. Feuchte wässrige Dünste rauben uns die Wärme am meisten, und wir schaudern, wenn wir nach starkem Schweiße aus der Luft unter Dach kommen, denn der Luftzug leitet die Wärme am stärksten ab, und zerstreut den Hautnebel.

Daß dephlogistisirte Luft auf die Haut geblasen, abkühle, kann vielleicht von der kühlenden Natur des Salpeters herrühren, da er Wasser sehr abkühlt, und weil sie ohne alles Phlogiston, d. i. ohne allen Zunder der Wärme ist, indem mephitische Luft gar nicht kühlt. Ein in seine eigne Ausdünstung und Athmungskreis eingeschloßner Mensch würde über heftige Hitze klagen, weil seine Wärme nicht abgeleitet wird, wenn gleich das Thermometer auf dem Gefrierungspunct stünde, und umgekehrt, und sehr reine verdichtete Luft, die einen starken Luftzug macht, würde Kälte machen, wenn das Thermometer gleich auf heis stünde. Folglich empfindet man bey einerley Temperatur Hitze oder Kälte, nachdem unsre Lage, Kleidung, Gesundheit oder Munterkeit beschaffen ist; oder ein Mensch kann an einerley Luft und Orte über Kälte klagen, wenn es dem andern warm vorkömmt, den Unterschied zwischen einer starken und schwachen Leibesbeschaffenheit, zwischen fetten, fleischigen, und zwischen magern entnervten Körpern, arbeitenden und müßigen Personen ungerechnet. Oben auf dem Aetna ist die Kälte sehr durchdringend, wenn gleich das Wärmmaaß nur ein paar Grade unter dem Gefrierungspuncte steht, und man dicht und warm angekleidet ist, und in Höhlen, darinnen der Wärmmesser fast beständig auf zehn Graden steht, kann man für unausstehlicher Hitze und Angst nicht dauren. Folglich wirkt die Luft mehr im Verhältnisse ihrer Reinigkeit, als nach ihrer eigentlichen

lichen Temperatur und dieſer Contraſt zwiſchen wahrer und fühlbaren Wärme beruhet, wenn alles übrige gleich iſt, auf ihre Reinigkeit.

Der Erdbebenmeſſer.

Salſano hat dieſes Inſtrument zu Neapel erfunden. Es beſteht aus einem Pendul, deſſen Stange neuntehalb Pariſer Fuß, vom Schwingungspuncte an, bis zur Linſe beträgt, welche hier die Geſtalt eines Gewichtes hat. Dieſes Gewicht beträgt 36 Pfunde Bley, den Meſſing abgerechnet, womit es überzogen iſt. An dem untern zugeſpitzten Ende des Gewichtes iſt ein feiner Pinſel befeſtigt, welcher mit irgend einer flüſſigen Farbe angefüllt iſt. Dieſer Pinſel zeichnet die Richtung der Stöße, auf einem, über eine gehörig geſtellte Bouſſole gelegtem Pappiere. Vier bis fünf Zoll über dem Gewichte iſt eine Glocke von vier Zoll im Durchmeſſer angebracht, an deren Rande, nach den vier Hauptgegenden des Himmels vier Klöppel an Fäden hängen, die an dem Eiſen ſo der Pendul trägt, befeſtigt ſind. Dieſe Klöppel dienen, den Beobachter bey der erſten Bewegung durch die Glockenſchläge aufmerkſam zu machen.

Einige Erklärungen über das Eudiometer.

Das Eudiometer giebt die Grade von der Reinigkeit der Athemsluft an. Dazu bedient man ſich des geſchwächten Salpetergeiſtes, oder auch des Scheidewaſſers, ſo man auf Kupfer, oder Queckſilber gieſt. Davon entſteht eine Luft, ſo man in einer Flaſche ſammelt, und ſalpeterartige Luft nennt. Billig ſollte man ſie Salpeterſaureluft nennen, weil Salpeter in gläſernen Retorten eine unglaubliche Menge dephlogiſtiſirte Luft giebt, die von der vorigen unterſchieden iſt. Jene, die ſalpeterartige Luft, beſitzet folgende merkwürdige Eigenſchaften. Wenn man eine Glasröhre, ſo oben zu, unten

aber offen iſt, und voller Waſſer iſt, in einem Waſſergefäße aufrichtet, ſo daß ihr Waſſer in der Röhre hängen bleibt, und durch das untere offne Ende der Röhre erſtlich ein klein Gefäßchen voll gemeiner Luft, nachher aber eben ſo viel von der ſalpeterartigen Luft in die Röhre hinein gehen läſt; ſo wird ein großer Theil der ſalpeterartigen Luft von der gemeinen Luft verſchluckt, oder vernichtet. Wenn man nämlich die gemeine Luft in die mit Waſſer gefüllte Glasröhre von unten hinauf ſteigen läſt, ſo ſteigt ſie bis an das obere verſchloßne Ende der Röhre auf. Dafür geht aus der Röhre ſo viel Waſſer, in das mit Waſſer gefüllte Gefäß, in welchem die Röhre ſteht, herab, als die Luft in der Röhre Raum einnahm, z. E. drey Zoll. Läſt man eben ſo viel ſalpeterartige Luft in die Röhre gehen; ſo ſollte nun die Röhre auf drey Zoll vom Waſſer ausgeleert werden, und folglich die Luft in der Röhre, ſechs Zoll Raum einnehmen. Das geſchieht aber nun nicht. Eine gute atmoſphaeriſche Luft verſchluckt die ſalpeterartige Luft beynahe gänzlich, und es bleibt nach der Vermiſchung dieſer beyden Luftarten, in der Röhre nicht viel über drey Zoll hoch Luft ſtehen. Die entzündbare und phlogiſtiſche Luft verſchluckt keine ſalpeterartige; hingegen verzehrt die dephlogiſtiſirte Luft vier bis fünf mal ſo viel ſalpeterartige Luft, als ſie ihrem Volumen nach beträgt. Auf dieſer Sache beruhet das Weſentliche eines Eudiometers, weil die reinſte, oder geſündeſte Luft am meiſten die ſalpeterartige Luft verſchluckt. Je mehr alſo eine reſpirable Luft davon verſchlucken kann, deſto beſſer iſt ſie.

Die eßbare Vogelneſter.

Der kleine Vogel, welcher dieſe Neſtergen baut, iſt eine ſchwarzgraue Schwalbe, die ein wenig ins Grünliche ſpielt; unten am Rücken und am Unterleibe iſt ſie ſchwarz mauſefahl. Die Schwalbe ſelbſt

iſt

iſt vom Schnabel bis an den Schwanz vier und einen halben Zoll lang. Die Javaner nennen dieſen Vogel Lawit. Bey Batavien halten ſie ſich in einer Reihe von Flötzgebirgen, an den Küſten, und in Felſenhöhlungen auf, die inwendig aus Kalkſteinen und weiſſem Marmor beſtehen. An dieſe Wände hängen die Vögel ihre Neſter in horizontalen Lagen, dichte neben einander und an trockne Stellen. Des Morgens fliegen ſie mit großem Geräuſche, und hoch in die Luft, auf Nahrung aus; Nachmittags kommen ſie wieder nach Hauſe zurücke. Sie ernähren ſich von Inſecten über ſtillſtehenden Gewäſſern. Die Neſter bauen ſie aus dem Ueberbleibſel ihres Futters, und nicht vom Seeſchaume. Daher ſind die Neſter bald grau, bald weiß, beſſer oder ſchlechter. Innerhalb zweyer Monate wird das Neſtgen fertig, und die Schwalbe brütet ihre zwey Eyer in funfzehn bis ſechszehn Tagen aus. Man hohlet die Neſter ab, ſobald die Jungen fliegen können, und dieſe Aerndte iſt alle vier Monate. Man beſteigt die Klippen mit Leitern, und man hebt ſie mit Stangen herab. Man lauert durch Wachhäuſer den Neſterdieben auf, und das Heranklettern koſtet manchem das Leben. Das Bergvolk, welches ſich mit dieſem Geſchäfte abgiebt, ſchlachtet, wie zu allen Unternehmungen von Wichtigkeit vorher einen Büffelochs, und beräuchern die Höhle mit wohlriechenden Dingen, aus Aberglauben; ſo gar ruft man auf Java eine beſondre Schutzgöttin, unterm Nahmen, der Königin der Südſee, zu dieſem Behufe an. Ihr Prieſter räuchert und berührt jeden, welcher am künftigen Freytage die Neſterreiſe auf der Leiter anzutreten vorhat. Die Bergjavaner machen ſchon weniger Feyerlichkeiten, ſie ſteigen mit der Harzfackel in der Hand auf, und plündern die Vögel.

Das Einſammeln der Neſter dauert nur Einen Monat, und geſchieht dreymal im Jahre; denn der Vogel vergrößert und verdickt es täglich, und er verläſſt

läßt es, sobald es inwendig trocken geworden. Die Nester selbst werden getrocknet, gereinigt, in Körbe gepackt, und an die Chineser verkauft. Der Preiß hängt von ihrer Feinheit, und Weiße ab, da manche grau oder röthlich sind. 125 Pfunde der schönsten, weissen Nester kosten achthundert bis 1400 Thaler. Die jüdische Gewinnsucht der Chineſen erfindet allerley Mittel, die Wächter, durch Geld, Opium, oder Leinwand zu bestechen.

Die zwey Hauptbezirke der Nester wurden 1778, von der Holländischen ostindischen Gesellschaft, durch eine öffentliche Versteigerung, für 100,000 Thaler an andere Besitzer überlassen. Ausser diesen giebt es noch mehr solcher Striche in den Flötzgebirgen, und an der See. Auf der ganzen Insel Java gewinnt man jährlich etwa 2500 solcher Nester, d. i. etwa 20,000 Thaler. Bantam und Sumatra, welche Gegenden. Sowohl Javaner, als Europäer essen die junge Schwalben, die Nester kocht man zu einem schleimigen Brey, man setzt sie die Nacht über in den Thau, vermengt sie mit Zucker, und man sagt, daß sie ein kühlendes Essen abgeben, besonders in der Fieberhitze, und bey bösen Hälsen. In der That sind sie blos ein Gericht für Lecker, und die darnach lüsterne Chineſen weichen sie ein, säubern sie, und legen sie nebst einem fetten Kapaune, oder Ente in einen verklebten Topf, und kochen sie ganz gelinde, vier und zwanzig Stunden. Linnaeus nennt den Vogel, eßbare Schwalbe.

Die Berlinsche Maaße.

Das Berlinerpfund hält 7637½ Apothekergran Brunnenwasser, von 20 Reaumurschen Graden, bey einem Barometerstande von 27 Zoll. Der genau gearbeitete Kubikzoll von Messing, wog in der Luft fünf Unzen, 58 Gran, und verlohr im Wasser 289 Apothekergran. Es wiegt also der Kubikfuß Duodecimalmaas

65 Pfunde, 17 Loth Köllniſch, oder 65 Pfunde, 12 Loth, Ein Gran Berliniſch.

Der Pariſer Kubikfuß wiegt 72 Pfunde 22 Loth 2 Quentgen Köllniſch, oder 72 Pfunde, 17 Loth, Ein Quentgen Berliniſch; oder 69 Pfunde 16 Loth, 2 Quentgen pariſiſch. Ein Berliner Quartmaas wiegt genau 2 Pfunde Berliniſch, 18 Loth 2 Quentgen Waſſer.

Ein Waſſer, ſo an der Luft Pappier von ſelbſt entzündet, oder flüßiger Pyrophor.

Wenn man eine Miſchung, aus gleichen Theilen geblätterter Weinſteinerde, und weißen Arſeniks, aus einer Retorte deſtillirt, ſo geht anfangs etwas Flüßigkeit in die Vorlage über, die ſo klar, als Waſſer iſt. Auf dieſe folgt eine braunrothe Flüßigkeit, welche man in eine andre Vorlage fängt, welche ſich mit einer dichten Wolke anfüllt, und der herausdringende Rauch, iſt ſo dick, ſtinkend, und feſte, daß er ſich bis zur Decke des Zimmers erhebt und daſelbſt als Wolkenſäule ſtehen bleibt. Wenn man dieſe rothe Flüßigkeit in einem ſtarken Glaſe, mit eingeriebnem, verkitteten Glaſe vorſichtig verwahret, ſo hat man einen flüßigen Pyrophor, der ſogleich eine rothe Flamme an der Luft fängt, wenn man einen Tropfen deſſelben auf Pappier, oder ein Phlogiſton fallen läßt.

Mit einer Bleykugel zwey Löcher zugleich, auf einen einzigen Schuß zu machen.

Man lege quer über in die geöfnete Kugelform einen Pappierſtreif dergeſtalt ein, daß unter und neben denſelben, Platz für den Guß übrig bleibe, ſchließe die Form, und gieße das Bley ein, welches aber nicht ſo heiß ſeyn muß, daß es das Pappier verbrennt, ſo zerſpaltet die abgeſtoßne Kugel in zwo Hälften, und verdoppelt die Wunde. Die Hottentotten müſſen Büchſen von großen Kaliber, und Kugeln halb von Bley und

Zinn

Zähne haben, wenn ſie Nashörner, Elephanten, oder Flußpferde tödtlich verwunden wollen, weil die Blauſäure an den Knochen ſtach wird, und die große Gefäße nicht zerreißt.

Das Gerinnen zweyer Flüßigkeiten in der Luft zu Eis.

In ein Glas, worinnen ſich vollkommen rectificirter Weingeiſt befindet, tröpfle man den ſtärkſten Salmiakgeiſt. Die davon berührte Oberfläche des Weingeiſtes fängt ſogleich an milchig und hart zu werden, und wenn man das Eintröpfeln fortſetzt, und beyde Flüßigkeiten etliche mal umſchüttelt, ſo nimmt die Erhärtung der Maſſe immermehr zu, und es iſt der Winter zu dieſem Verſuche die bequemſte Zeit. Das Gerinnen zeigt ſich ſchwächer, wenn ſich in beyden Flüßigkeiten noch wäßrige Theile befinden. Dieſe Gerinnung iſt unter dem Nahmen Offa Helmontii in der Chemie bekannt.

Es gehört aber dazu der ſtärkſte Salmiakgeiſt, der ſo wenig Waſſer als möglich und ſo viel harmhafte Beſtandtheile, als möglich enthält, wenn man dieſe weiße und zähe Maſſe, durch die Vermiſchung zweyer Flüßigkeiten hervorbringen will. Man nennt es Chemiſche Seife, aber ſehr uneigentlich. Der Salmiakgeiſt muß zu dieſer Abſicht mit fixen Alkali bereitet worden ſeyn. Zieht hier der Weingeiſt dem Alkali ſein Waſſer aus oder vereinigt ſich das Brennbare des Weingeiſtes, mit dem Harnſalze.

Gläſerne Kugeln zu Spiegeln auszugießen.

Man ſchmelze Einen Theil zu, und Ein Theil Wißmuth in einem reinen Tiegel und wenn beydes im Fluſſe ſteht; ſo gieße man zwey Theile Wißmuth zu. Sobald die umgerührte Maſſe zu rauchen anfängt, ſo gieße man die geſchmolzne Maſſe in ein Glas voll reinem Brunnenwaſſer. Die darinnen abgekühlte Materie drücke man durch ein doppeltes, reines Leinentuch, und was

hin-

hindurch geht, ſchütte man in eine hohle Glaskugel, welche inwendig recht rein und trocken oder erwärmt iſt. Man wende die Kugel ſo oft um, bis ſich das Amalgama überall angelegt hat, da man denn die überflüſſige Materie ausgieſt. Dieſe Kugeln mahlen die Gegenſtände des Zimmers im Kleinen, und dieſe Spiege mahlen gelb, oder grün, wenn das Glas gelb oder grün iſt.

Das Skeletiren der Baumblätter, und Obſtarten.

Durch dieſes Mittel wird der innere Bau der Baumblätter, als ein zartes Flechtwerk von Saftröhren oder Adern, dem forſchenden Auge ſichtbar. Man hänge die Blätter an Fäden ſenkrecht in ein Glas Waſſer, ſo daß keins das andre berühre. Zu dieſem Endzwecke ſtecke man ihre Stängel durch die Löcher eines Kartenblates. Wenn nun die Blätter oder Früchte ſo weich geworden ſind, daß ſich die grüne Haut mit einem zarten Tuche vorſichtig wegwiſchen läſt, ſo erblickt man das Adergerippe des Blates. Dieſes klebt man auf weißes Pappier zu einer Sammlung botaniſcher Skelette. Das Waſſer wird täglich erneuert. Auf eben dieſe Art ſkeletirt man die Saamenkapſeln des Stechapfels, datura, des cardamus, die Stängel, von der Waldangelik, die Balamäpfel der Momordica, Pimpernüſſe u. ſ. f. Ein Blatt der Opunſtia ſiehet wie ein ausgeblättertes Buch aus. Pferſichfrüchte enthalten ſo gar den Stein, und man kann Judenkirſchen in ihrer Blaſe Birnen, Aepfel, u. ſ. w. als Mumien aufbewahren; und die Oleanderblätter laſſen ſich durch ihr geritztes Häutgen aufblaſen.

Salbe, das Haar wachſend zu machen.

Man brate Hundszungenkraut in Schweinſchmalze, und drücke es durch Leinwand. Von dieſer Maſſe miſche man vier Loth unter ein Loth Honigoel. Mit dieſer

Salbe

Saft wird die Stelle eingerieben, und die Haare wachſen in einer Zeit von vierzehn Tagen.

Papier zuzurichten, um darauf mit einem Stifte von Silber, oder Meſſingdrathe ſaubre Zeichnungen zu entwerfen.

Hierzu dient etwas grobes, und rauhes Papier. In dieſes reibe man zartgeriebnes Pulver vom gebrannten Hirſchhorn, vermittelſt eines weichen Leders ein.

Similor, ein feiner Tombach.

Bekannt iſt es, daß der Zink das Kupfer gelb färbt, wenn man es im Fluſſe damit vereinigt. Daraus entſtehen die verſchiedne Arten des Tombachs. Eine feinere Art derſelben, das Similor, wird aus ſechszehn Theilen Kupfer, und ſieben Theilen des reinſten Zinkes zuſammen geſetzt. Meſſing entſteht aus gleichen Theilen Kupfer, und Gallmey d. i. natürlichen oder im Feuer entſtandnen Zinkkalk, oder unreine Zinkblumen, mit Kohlenſtaub.

Ein Verzehrungsinſtrument, für die Oberfläche eines Kegels. ſ. Fig. 43 und 44. Tafel 7.

Erſt beſtimme man die Größe des Kegels, zu welchem man dieſes Inſtrument verfertigen will, deſſen Baſis hier a b die Seiten b c, die Achſe d c iſt, und dieſe Achſe verlängre man bis in den Augenpunct e. Man theile den Zirkelbogen a d, in gleich große Theile z. E. hier in 12 Theile ein, ſo man aus dem Mittelpuncte e beſchreibt. Aus jedem dieſer Theilpuncte ziehe man eine Linie bis in den Augenpunct e. Dieſe Linien theilen die Seite a c. des Kegels in 12 ungleiche Theile, die jedoch gleich ſcheinen werden, wenn man ſie aus dem Puncte e ſieht, weil alle Winkel, ſo dieſe Linien machen, untereinander gleich ſind. Siehe die Figur 43.

Nun nehme man ein Linial von ganz dünnem Meſſing h i Fig. 44. welches auf der Theilſeite ſcharf iſt. Es wird mit einem Loche verſehen, deſſen Mittelpunct durch die Linie geht, die man mit dieſem Liniale ziehen kann: und an ſeinem äuſſerſten Ende h muß es noch ein anderes Loch haben, damit man das Rad m hineinſtecken könne.

Auf das Linial h i, ſo hier in der Figur das Längſte der drey Liniale iſt, trage man vom Puncte h gegen l hin die Theile, welche denen gleich ſind, ſo auf dem Radius d a die Linien geben, welche der obigen Angebung zu Folge §. 43. aus den Theilungspuncten des Zirkelbogens a d, nach dem Augenpuncte e fortlaufen und numeriret werden.

Nun nehme man alle die ungleiche Linien, welche eben dieſe Linien auf der Seite c a des Kegels, Fig. 43 machen, und trage ſie auf eben dieſes Linial vom Loche l nach i fort. Man befeſtige dieſes Linial auf dem Brettgen a b c d mittelſt einer Schraube, die im Puncte l angebracht iſt, und zugleich das Centrum des ausgezähnten Zirkelbogens l f ſeyn muß. Indem man nun das Linial von v bis x fortſchiebt, ſo unterſuche man, was für einen Zirkelbogen e f die Seite h dieſes Linials durchlaufe, während daß die letzte Abtheilung bey i von ihrer Seite einen Theil des Zirkels beſchreibt, der der ganzen Circumferenz desjenigen gleich iſt, der die Baſis des Kegels b a c Fig. 43 ausmacht, wovon b a der Diameter iſt.

Hat man dieſen Zirckelbogen gefunden, ſo verfertigt man den Theil von einem Rade e f, und theilet es in 32 Zähne, von denen 24 den Raum einnehmen, welchen man beſtimmt hat. Dieſer Theil eines Rades, muß in ein kleines Rad von 24 Zähnen eingreiffen, welches an den Ort der erſten Abtheilung bey dem Puncte h geſetzt wird. Dieſes Rad muß mit einer kleinen runden Scheibe von Meſſing n o p, die ſo gros iſt, als die

Baſis des Kegels, bedeckt werden, und dieſe Scheibe muß ſich ganz in der Zeit umdrehen, da das Linial den Zirkelbogen v x durchläuft und nach r und q fortgehen, wenn man das Linial h i auf die eine oder andre Seite fortrückt.

Wenn das Inſtrument, der Figur 44 gemäß angefertiget iſt, ſo zeichne man auch einen Zirkel von Papier, der ſo groß als die Kegelbaſis iſt, das Bild, welches man auf der Oberfläche des Kegels vorzuſtellen wünſcht, und man leimet es alsdenn auf die Meſſingsſcheibe n o p; hierauf führet man das Linial auf alle die Puncte, welche die Züge dieſer Zeichnung ausmachen, und bemerke ſolche nach und nach mit Bleyſtift, oder Rothſtein auf dem Pappier z, welches man unter das bewegliche Linial legen muß, wobey man aber auf die Verhältniſſe der Abtheilungen, die auf beyden Seiten dieſes Linials ſtehen, wohl acht geben, numeriren, und ganz nahe am Liniale abſtechen muß. Auf ſolche Art wird das Pappierbild richtig gemacht ſeyn, wenn man das Pappier oder den Theil des Zirkels g v i auf einen Kegel von Pappe aufleimt, und das Auge über dieſen Kegel in der Weite c e. Fig. 43 hält, und das verzerrte Bild ſieht demjenigen vollkommen gleich, welches auf der Stube n o p gezeichnet iſt.

Das räthſelhafte Perſpectiv. Fig. 45.

In einem viereckigen, und gebognem Rohre, a b c d verbirgt man die vier Spiegel o p q r, und ſtellt ſie ſo, daß ſie mit den Seiten dieſes Rohrs Winkel von 45 Graden machen. An den beyden Enden deſſelben a und b macht man zwey runde Löcher, in welche man auf der einen Seite zwey andre runde Röhren g und f, auf der andern Seite aber die Röhren l und m befeſtigt, in welche beyde leztere Röhre noch zwey andre Röhren h und i hineingehen müſſen. Die vier Röhren müſſen nicht

in das gebogne Rohr hineingehen, damit ſie die Wirkung der Spiegel nicht hindern.

Dieſes Perſpektiv verſieht man mit einem Objektivglaſe auf der Seite g und mit einem konkaven Okular auf der Seite f, wobey man zu merken hat, daß man um den Focus dieſer Gläſer in Abſicht auf die Länge des Perſpektivs zu beſtimmen, annehmen müſſe, daß dieſelbe der Länge der punctirten Linie gleich ſey, welche bey dem Loche g hineingeht und durch verſchiedne Reflektionen, ſich zu dem entgegengeſetzten Loche f hinzieht, wo ſich das Okularglaß befindet.

Wenn das Auge in f ſteht, ſo ſiehet man durch dieſes Perſpektiv: wenn nun die Lichtſtrahlen, welche vom Objekte t herkommen, durch das Objektivglaß g durchgehen, ſo werden ſie ſich nach einander in den Spiegeln o p q r brechen, ſich in f reflektiren, und im Auge das Objekt t, in ſeiner natürlichen Stellung abmahlen, in welchem Falle dieſe Lichtſtrahlen gerade von dem Körper, der ſolche reflektiren wird, herzukommen ſcheinen werden.

Da die zwey bewegliche Röhren h und i, die an ihrem äuſſerſten Ende ein Glaß haben, nur dazu dienen, die Sache noch mehr zu verbergen, und mit dem Inwendigen dieſes Perſpektivs keine Gemeinſchaft haben, wodurch ſich die Lichtſtrahlen reflektiren, ſo wird es in Abſicht auf die Wirkung dieſes Perſpektivs ſehr gleichgültig ſeyn, ob man dieſe beyden Röhren näher zuſammenſchiebt, oder ob man ſie weiter voneinander entfernt, und einen andern undurchſichtigen Körper dazwiſchen ſetzt. Da das Perſpektiv auf ſeinem Fuße beweglich iſt in l, ſo kann man es auf ein ſelbſt beliebiges Objekt richten, welches man eben ſo damit ſehen wird, wie mit einem gewöhnlichen Perſpektive.

Wenn die zwey bewegliche Röhren h und i näher zuſammen gerückt werden, ſo richtet man dieſes Perſpektiv auf ein beliebiges näheres, oder entfernres Objekt, läſt eine Perſon hinein ſehen, und frägt, ob ſie das gegen über ſtehende Objekt deutlich erblicke. Hier-

auf ſchiebt man dieſe beyde bewegliche Röhren h und i wieder auseinander, man läſt zwiſchen ihnen ſo viel Raum, daß man die Hand, oder einen andern Körper dazwiſchen halten könne, und man meldet, das Perſpektiv habe die Kraft, vermittelſt deſſelben Objekt, auch durch die undurchſichtigſte Körper entdecken zu können. Man erſtaunt alſo, durch die Hand, welche durchlöchert ſcheint, das Objekt hindurch zu ſehen.

Eine blaue Farbe aus Buchweitzenſtroh.

Wenn der Stängel des Buchweitzens reif und unten trocken geworden, ſo läſt man ihn bis auf einen gewiſſen Punct faulen. Alsdenn wird der Halm blau, und er bekömmt die Kraft blau zu färben. Dieſe Farbe zerſetzt weder Eſſig, noch Vitriolgeiſt. Freylich erreicht ſie nicht die Schönheit des Indigo, aber ſie iſt auch dagegen einländiſch, und man könnte ſie nach der Art der Indigoterieen, vielleicht durch eine beſſre Regierung der Fäulniß, und durch Schlageſchaufeln, zum Mahlen, und Färben eben ſo gut zurichten, als die gefaulte Anilpflanze zum Indigo.

Der Schleſiſche Zobtenberg.

Unter allen Methoden, die Berghöhen zu meſſen, iſt die geometriſche, wobey die Stralenbrechung, der Mangel einer ebnen Horizontalfläche zur Standlinie, die Meßkette, die Bergwage verſchiedene Irrthümer machen, eine der mühſamſten, und die Art mit dem Barometer die Höhe zu berechnen, die bequemſte. Der Grundſatz von dieſer Meßart iſt die Schwere und Dichtigkeit der Luft. Die Luft nimmt aber mit ihrer Höhe ab, und dieſes thut auch verhältnißmäßig das Queckſilber in der Torricellianiſchen Röhre. **Burghart** fand 1736 das Barometer am Fuße des Berges 25 Zoll, 5 Linien oben 23 Zoll, 1 Linie oder er fand vom Fuſſe des Berges an die Höhe 2109 rheinländſche Schu-

Heinrich giebt den Zobtenberg 2173 Praqerfus, d. i. etwa 2019 Pariſerfus an. Der Abt von Felbinger bekam, mit zweyerley Barometern 259 Toiſen und 252 Toiſen. Ein andrer 252 Toiſen oder 230 Toiſen, ein andrer 262 Toiſen. Die mittlere Höhe wäre alſo 256 Toiſen, und ſo hoch iſt der Zobtenberg über dem Zobtnerhorizonte, und über Breßlau gemeſſen, 279 Toiſen, d. i. 1674 Pariſerfus. Vom Breßlauiſchen Horizonte an gerechnet iſt die Koppe 2½ mal höher als der Zobtenberg. Wenn nun die Mittelhöhe des Barometers, am Ufer des Meeres 28 Zoll iſt; ſo iſt die Höhe von Breßlau über dem Meerufer 78 Toiſen, die Höhe des Zobtenberges 357 Toiſen, und die Höhe der Koppe 786 Toiſen.

Auſſerordentliche Kraft der muſkulöſen Magenhaut, an einem Menſchen.

Ein Mann in Frankreich verſchluckte eine beträchtliche Menge Waſſer, welches er durch eine geübte Anſtrengung, biß zur Höhe von drey Fus, durch den Mund, in Geſtalt eines Springbrunnens wieder von ſich ſprizte. Derjenige Naturforſcher, der ihn dieſe Uebung etlichemale vor ſich machen lies, merkte an, daß das Waſſer ſo er trank, nicht über vier bis fünf Pinten betrug, und dieß war gewiß ſchon was Anſehnliches, denn er verſchlukte dieſe Portion bisweilen auf einmal, ob man gleich von noch ſtärkeren Trinkern Exempel hat. Der, wovon ich rede, eilte, den Magen ſo bald als möglich wieder zu entledigen. Niemals lies er den Strahl bis zur größten Höhe von vier Fus ohne gewaltſame Anſtrengung ſteigen, denn er preßte den Magen und Bauchmuſkeln noch mit den beiden Händen zuſammen, die er an den Unterleib anſtemmte, und jedesmal muſte der Magen ganz voll ſeyn, denn der Strahl nahm in der Höhe nach dem Verhältniſſe ab, als der Magen leerer ward. Der Mann mußte ſich bis an den Unterleib oder Gürtel entkleiden, und keine Hand anbringen.

Er

Er ſtutzte anfangs, weil er nur einen Mechaniſmus anzuwenden gewohnt war; einige Verſuche wollten ihm nun nicht mehr glücken, endlich aber half ihm ſeine Fertigkeit dennoch aus der Sache, und der Beobachter fand nach einigen Tagen, daß derſelbe blos mit Hülfe der Muſkelkraft des Magens ein Strahl Waſſer über zwey Fuß hoch hinaufpreſſen konnte. Ohne Zweifel würde er mit der Zeit ſeinen Magen zur höhern Fontaine haben machen können. Man weiß doch, daß in der menſchlichen Seele und Körper Millionen Fähigkeiten bis jetzt ſchlafen, welche der Uebung allein ihre Geburt zu verdanken haben, und ohne dieſe unglaubliche Chimären heißen. Nochmehr: ſolche Uebungen können der Anatomie zu folge den Gliedern neues Wachsthum und neue Stärke geben, weil die Muſkeln des Magens und Unterleibes durch öfteres Anſtrengen einen größern Grad von Stärke bekommen. Man weiß, daß die Muſkeln aus Streifen, und Bäcken von Faſern beſtehen, die der länge nach ſchief, oder zirkelrund unterhalb der membranöſen Magenhaut laufen, ſie haben eben den Bau wie alle andere Muſkeln des Körpers und ſie können wie dieſe träge oder lebhaft ſpielen, nachdem man ſie übe, und ſie ſich auſſerordentlich der Kunſt gemäß zuſammenziehen. Der Bauer, von dem hier die Rede iſt, war nur noch ein angehender Lehrling in der Magenhydraulik, gegen den berühmten Waſſertrinker, der ſich vor hundert Jahren zu St. Germain öffentlich ſehen lies, und deſſen Streiche damals viel Lerm machten. Er durchſtreifte ganz Europa. Freilich würden ſich Menſchen, die ſich dieſe brodloſe Kunſt angewöhnen wollten um ihre Geſundheit bringen. Das künſtliche, und natürliche Erbrechen entkräften, indeſſen hat man doch Exempel und der gedachte Beobachter des Waſſerſpritzers kennt ſelbſt einen Mann, der ſich das tägliche Erbrechen dadurch angewöhnt, daß er ſich nach öftern Ueberladungen vor dem Schlafen gehen zum

Er-

Erbrechen nach Art der alten römiſchen Schwelger reizte. Jetzo befindet er ſich bei dem täglichen Erbrechen ganz wohl; er iſt fleiſchig, fett, verdaut ſein Mittagseſſen gut und er weis ſeit der Zeit von keinem Magendrücken. Stufenweiſe Uebung ſcheint alſo auch dieſen Mann zu einer ähnlichen Fertigkeit gebracht zu haben. Der vorhergedachte Markſchreier von S. Germain hies Blaſius Manfrede. Sein Anſchlagezettel verſprach hundert Pinten Waſſer, und ohngeachtet die Muſkelhaut des Magens der Herrſchaft des menſchlichen Willens nicht untergeordnet iſt, ſo verſicherte er doch, er könne dieſem Eingeweide als einem Sclaven befehlen. Aber er hintergieng die Zuſchauer. Wirklich trank er nur etwa vier Pinten Waſſer, aber er ſtellte nach dem Belieben der Gaffer Springbrunnen von allerlei Höhe, mit einer unangeſtrengten Leichtigkeit vor.

Manfred machte noch mehrere Künſte. Er ließ ſich ein Seau voller eautiede, und funfzehn bis zwanzig kleine Gläſer reichen, deren Oeffnung flach waren. Er trank anfangs Waſſer aus dem Seau eine Doſe von zwei bis drei Gläſer, lies eine Zwiſchenzeit von einer Viertelſtunde vorbeiſtreichen, nachher trank er von eben dem Waſſer vier und zwanzig Gläſer, und nun lies er drei Arten von Waſſer, deren jedes eine andre Farbe hatte, mit Ungeſtüm aus ſeinem Munde ſpringen; Die Waſſer waren, das erſte roth, das zweite Zitrongelb, und das dritte weis. Wenn dies geſchehen war, ſo trank er andere Gläſer aus dem Seau und ſtralte ſie als klares Waſſer, als Orangeblüht, und als Roſenwaſſer und endlich als ſehr brennbaren Weingeiſt durch den Mund aus; benetzte damit ein Tuch, ſteckte es an, und das Schnupftuch brannte, ohne zu verbrennen. Heut zu Tage gehört dieſes unter die Streiche der Taſchenſpieler. Die Form der Gläſer, welche doppelt waren, die Art ſie im Einer Waſſer vollzuſchöpfen, und mehrere Handgriffe, machten hier das Blendwerk, und der Mechaniſmus war ohne Zweifel durch

verborgene Heber, wie der, den ich vom wunderbaren Weinfasse beschrieben.

Die Gaukelei bei Seite gesetzt, wende ich mich zu dem wirklich Wunderbaren in diesem zwey Exempeln. Das Zusammenziehen der zwei Mägen so oft als sie es wollten, beweiset, was öftere Uebung vermag. Sie verwandelt so zu reden die Natur, oder sie verdoppelt ihre Kräfte vielfach.

Nothwendig musten sie einen sehr großen Magen haben; große Magen können sich Schlucker und Trinker dadurch machen, daß sie täglich viel zu sich nehmen, denn sie tranken mit einem Male fünf Pinten. Im Zergliederungssaale zu Leyden verwahrte man ehedem einen getrockneten Magen, in welchen sieben Pinten Wasser gingen. Unbillig wäre es hier wie im Rinde und andern wiederkäuenden Thieren, vier Magen zu vermuthen, denn diese können den Innhalt des Magens nach Belieben in die Höhe pressen, ohne sich dabey anzustrengen; um die roh verschlukte Speisen nochmals liegend zu käuen Was bey diesen Thieren durch den besondern Bau eines jeden Magens die Natur verrichtet, nehmlich, den Krampf des Vergnügens, das leistet eine lange Uebung durch einen gewaltsamen Zwang uud mit Hülfe des Zwergfells.

Endlich konnten die Bauch und Magenmuskeln in beyden Exempeln größer als gewöhnlich seyn, und dieser einzige Fall ist schon zur Erklärung des Wunderbaren hinlänglich. Man setze, daß ihre fleischige Membran äusserst stark gewesen, so konnte ein solches Gewebe vermögend seyn, sich nach dem Willen des Mannes zu richten. Nothwendig werden ofangestrengte Muskelfasern dicker und stärker, und sie können leicht eine ähnliche Wirkung thun, als die Fleischhaut an der Stirn der Menschen, oder am ganzen Felle des Elephanten, und der Hunde, die sich nach Belieben runzelt, oder zusammenzieht.

Die

Die Maulwurfsfalle Fig. 19. 20. 21.

Der Maulwurf gräbt ſich des Morgens frühe dergeſtalt aus der Erde herauf, daß man ſeine Bewegungen deutlich ſehen kann, verjagt Regenwürmer, wühlt durch ſeine Mine Gewächſe auf, verdirbt Wieſen und Gärten, und wird, wenn man ihn während des Minirens des Morgens mit der Hand herausgräbt, an der Luft ſo beräubt, als es ein Fiſch außer dem Waſſer iſt. Gemeiniglich zieht er im Lande einen Gang, welcher drey oder vier Zoll lang iſt, und man kann den Strich des Ganges leicht an der aufgeworfnen Erde verfolgen. Tritt man dieſen Gang nieder, ſo findet man ihn nach Verlauf einiger Zeit wieder aufgepflügt. Dieſe abgemerkte Gewohnheit hat die Fallen veranlaſt. Man hat deren eine mit Drathſchleifen, welche ihn unterhalb der Erde ergreifen, und eine mit Spießen, welche ihn, vermittelſt eines ſchweren Klotzes, durchſtechen. Eine bequeme Verbeſſerung der Drathſchleife, ſo man ohne Schwierigkeit und aller Orten zwiſchen den Gewächſen anbringen kann, iſt folgende.

Die Theile dieſer drähternen Falle, ſind zwey Drathſchleifen, welche den Maulwurf ergreifen; zwey Scheiden, durch welche ſie in den Gang geſchoben werden, und an welche ſie ihn feſte anziehen. Eine ſtählerne Schloßfeder, welche, wenn ſie losſchlägt, die Drähter in die Höhe ſtöſt. Eine Zunge, ſo den Maulwurf aufhebt, ſobald er den niedergetretnen Gang wieder aufwühlt. Ein Stellholz, die Feder zu ſpannen. Ein Strick, woran die Drähter, Feder und Stellholz angebunden ſind. Eine Rolle, worüber der Strick läuft, damit ſich der Strick nicht reiben möge. Endlich ein Pfahl, woran alle dieſe Stücke befeſtigt werden.

Man mache dieſen Pfahl 3 Fuß lang, 2 Zoll breit, Einen Zoll dick, ſpitzet ihn unten ſechs Zoll lang keglig zu, meißelt ihn daſelbſt in c d zu einem

Loche durch, so zwey Zoll lang, einen halben Zoll breit ist, und von diesem Loche an macht man den Schlitz d e, mitten durch den Pfahl, zehn Zoll lang, und Ein Vierthel Zoll breit. Einen Fuß höher am Pfahle hinauf, von da an gerechnet, wo der Schlitz aufhört, wird noch ein Loch f. g. ausgemeisselt, Einen Zoll breit, 4 Zoll lang. Zu beyden Seiten des untern Loches e d macht man die Ausschnitte h i Einen Zoll lang, ein Vierthel Zoll tief. Ueber dem untern Loche e d anderthalb Zoll hoch, schlägt man mit dem Meissel eine Kerbe Einen Zoll breit, woran sich das Stellholz anklemmt. Die Zunge k ist zehntehalb Zoll lang, anderthalb breit, Einen Zoll dick, fünf Zoll von dem einen Ende ab; man schneidet sie zu beyden Seiten ein, und spaltet das eingeschnittne an dem kurzen Ende so ab, daß dieser Schwanz der Zunge noch nicht völlig einen halben Zoll breit bleibt. An diesem schmalen Theile macht man einen halben Zoll vom Ende, eine Kerbe für das Stellholz, an dem breiten aber nimmt man oberwärts das überflüßige Holz ab, damit es sich gegen dessen Ende immer mehr und mehr vermindre. Bey m, etwa ¾ Zoll vom Einschnitte, wird ein Loch gebohret.

Zu den Scheiben n o nimmt man zwey Stücke Holz von 7¼ Zoll Länge, 1¼ Zoll Breite, Einen Zoll Dicke, man schneidet sie Einen Zoll vom Ende zu beyden Seiten Ein Vierthel Zoll tief ein, und spaltet das eingeschnittne ab, meißelt in jedes einen halben Zoll vom äussern Rande das Loch p durch, so viertehalb lang und Ein Vierthel Zoll breit. Mit diesem macht man in gleicher Länge die Ausschnitte q q. Da, wo die Löcher p p durchgehen, macht man unterhalb ebenfalls einen Ausschnitt, wie bey r zu sehen, damit die Erde, die der Maulwurf auswirft, daselbst Raum habe auszuweichen, weil er widrigenfalls die Falle im Wühlen gar aufheben könnte, ehe er noch an die Zunge kömmt.

Ende

Endlich hängt man beyde Scheiben durch das Band f zuſammen, deſſen Einrichtung aus der Figur deutlich wird. Das Holz muß indeſſen zwiſchen den beyden Falzen anderthalb Zoll breit bleiben, damit die Löcher p. p., wodurch die Drähter geſteckt werden, vier Zoll weit von einander bleiben. Das Band wird alsdenn auf die Scheiben aufgeſteckt, und beydes vernagelt. Das Stellholz t iſt Einen Zoll breit, vier Zoll lang, an beyden Enden abgeſchärft. In der Mitte bohre man ein Loch durch, um den Strick durchzuziehen. Das Stellholz muß nicht zu ſchwach ſeyn, und ſich nicht biegen, wenn die Feder geſpannt wird. Seine rechte Länge findet man, wenn man es in die Kerbe des Pfahls und der Zunge mit ſeinen beyden Spitzen einſetzt; wenn es die Zunge horizontal hält, ſo iſt es recht.

Zu den Schleifen nimmt man Draht, dergleichen die Mäurer zum Verohren nehmen, oder auch etwas ſtärkern. Zu jeder Schleife gehört ein Stück, ſo Einen Fuß, zwey Zoll lang iſt, man glühet die Enden und windet ſie zuſammen, indem man etwas von dem Einen über dem Grunde ſtehen läßt, damit ſich der Strick daran erhalten könne und nicht abgleite. Dieſe Schleifen werden etwa $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, oder etwas darüber, und 3 Zoll breit gemacht.

Die Schloßfeder w verfertigt der Schlöſſer. Sie iſt ohne die Windungen ohngefähr vier Zoll lang, und hat am Ende ein Loch, das Strick durchzuziehen, und anzubinden. Sie wird an zweyen Backen x befeſtigt, die ſich an den Pfahl nageln laſſen. Die Hauptſache kömmt darauf an, daß ſie weder zu ſtark noch zu ſchwach ſey. Zu ſtark, würde ſie die Zunge zu feſte anhalten; zu ſchwach, ſo würde ſie den Draht nicht ſchnell genug in die Höhe ſchnellen, ſonderlich in ſchwerer Erde, die der grabende Minirer noch feſter andrückt. Sie iſt ſtark genug, wenn man ſie mit

Ei-

Einer Hand bequem über die Hälfte in die Höhe heben kann.

Der Strick y ist eine ganz dünne Leine oder starker Bindfaden, von der Dicke eines Sackbandes, nämlich sechs Fuß lang. Zerlasset Wachs, und wenn solches recht heiß ist, so legt die Leine hinein, daß sie sich Rollen ziehe in dem vom Feuer abgehobenen Wachse. Beym Herausnehmen läßt man das Wachs abtröpfeln. Nach der Erkältung streicht man die Leine mit dem Rücken eines Messers geschmeidig, und damit sie nicht anklebe, so ziehet man sie durch einen Fettlappen. Die Ursache des Wichsens ist, damit die Leine im Regenwetter nicht kurz und hernach wieder lang und schlaff werde, welches diese Falle nicht verträgt. Endlich nimmt man die Leine doppelt zusammen, daß die Enden ungleich und eins zwey Fuß, das andre aber vier Fuß lang sey. Von dem Orte y, wo man angefangen sie doppelt zu nehmen, einen Fuß ab, knüpft man bey z einen Knoten, und schneidet bey y den Strick durch; so hat man vier Enden, woran man die gemeldete vier Stricke anbinden kann.

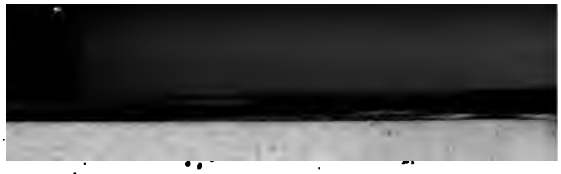
Die vom Drechsler abgedrehte Rolle ist drei viertel Zoll dick, und im Durchschnitte drei und $\frac{1}{2}$ Zoll breit, an ihrem Umkreise aber hat sie eine Hohlkehle.

Die Zusammensetzung der Falle. Man passe die Seiten mit ihren beyden Enden, die noch nicht verbunden sind, in die Ausschnitte h. i. des Pfahls A. B. ein, bohrt durch sie mitten durch den Pfahl ein Loch gerade durch, steckt den Schwanz der Zunge k. durch das Loch c. d., damit das Loch m. auf das gebohrte treffe. Nun schlaget einen runden hölzernen Nagel durch die Scheiden, Pfahl und Zunge, doch daß er an der Zungenstelle nicht zu dick sey, damit sich diese um ihn willig bewege. Sind die Scheiden an den Pfahl noch nicht hinlänglich befestigt, so hefte man sie außerdem noch mit kurzen eisernen Nägeln daran, welche

che aber die Zunge nicht treffen müſſen. Die Verbindung mit dem Pfahle zeigt die Figur ⊙. Man ſetzt die Rolle in das Loch f. g. ein, indem man den Pfahl durchbohrt, und ein Stück von dem ſtärkſten Eiſendrathe durch ihn und die Rolle ſteckt, damit ſie ſich um den Drath bewegen laſſe.

Zwiſchen der Rolle und dem langen Schlitze mitten inne, befeſtigt man die Feder der Seite des Pfahls, wo der Zungenſchwanz mit der Kerbe herausgeht, ſo daß die Feder an dem Pfahle ſenkrecht herunterhänge, und man nagelt die Balken auf beyden Seiten mit eiſernen Nägeln feſte an, denn bindet man die Drathſchleife an den durchſchnittnen Enden des Stricks an, indem man am Ende einen Knoten macht, und hierauf die Linie um die Windung des Drathes ſchlingt, und den Knoten durchzieht, welcher hindert, daß die Leine nicht durchläuft; das kurze Ende ſteckt man durch den Schlitz, und denn durch das Loch des Stellholzes, und ſchürzet einen Knoten vor. Das lange Ende führt man über die Rolle, ſteckt es durch das Loch am Ende der Feder, und bindet es gleichfalls daran an. Wenn die Drathſchleifen die Scheiden nicht erreichen, ſondern wenigſtens ½ Zoll über derſelben hängen bleiben, indem die Feder in der Ruhe iſt, ſo weiß man, daß die Feder recht angebunden iſt. Wenn man die Feder ſpannt, und das Stellholz anſetzt, und ſich alsdenn die Dräther völlig in die Scheiden, bis ans Gewinde herein ſchieben laſſen, ſo iſt beydes recht in ſeinem Lager angebunden. So lange dieſes nicht zutrift, ſo muß man ſich durch das kürzere oder längere Binden, des einen oder mehrerer Theile zu helfen ſuchen, bis ſich die Stricke zuſammen paſſen, wie Figur 2 und 3 zeigt, da die fertige Falle von zween Seiten zu ſehen iſt.

Der Gebrauch dieſer Falle. Man gebe acht, an welcher Stelle der Maulwurf einen friſchen Gang ge-



gemacht. Diesen Gang trete man an einem Orte nieder, wo der Gang ziemlich grade geführt ist, und keine Krümmungen macht; steckt den Pfahl hinein, so daß die Scheiben nebst der Zunge y queer über den Gang auf den niedergetretenen Erdboden zu liegen kommen, und überall an die Erde wohl anschliessen. Man räumte unter dem Zungenschwanze die Erde ein wenig weg, damit sich die Zunge ohne Schwierigkeit aufheben lässt. Nun stecke man einen dünnen Span durch die Scheiben in die Erde, um den Drathschleifen Platz zu machen, und um zu erfahren, ob Steine oder andere Hinderungen im Wege liegen; um derentwillen man die Drathschleifen nicht einschieben könne. Man fasset die beyde Enden des Stricks, woran die Schleifen gebunden sind, mit der rechten Hand, die Feder hebt man mit der linken etwas in die Höhe, und zieht sogleich mit der rechten nieder, so wird man mit der linken das Stellholz in die Kerbe des Pfahls, und der Zunge einsetzen können, um die Feder zu spannen. Schiebt man nun die Dräther durch die Scheiben bis ans Gewinde in den Gang ein, so ist die Falle aufgestellt, und es fängt sich der Maulwurf in eine der beyden Schleifen, er komme von welcher Seite er wolle, wenn er den eingetretenen Gang wieder aufwühlt, weil, wenn er die Zunge aufstößt, das Stellholz hinten frey wird, und die gespannte Feder losschlägt. Zugleich ergreift eine der Drathschleifen den Maulwurf, und zieht ihn fest an die Scheide an, daß er vom Drucke bald sterben muß. Nach dem Fange zieht man den Pfahl auf, löset das Thier aus, und es bleibt das Fell zum Pelze ganz.

Nach diesem Entwurfe wären dem Maulwurfe schlechterdings alle Mittel zur Flucht abgeschnitten; und dennoch entkommt er bisweilen, wenn der Drath den Boden des Ganges nicht völlig erreicht, wofern der Gang zu tief fortläuft, und daher kömmt es, daß

der

der Maulwurf den Drath mit der Naſe in die Höhe hebt, und unter der Drathſchleife fortgeht. Bemerkt man dieſes, ſo ziehet man den Pfahl aus, und ſcharret über dem Gange, worüber die Falle zu liegen kommt etwas Erde weg, um die Falle tiefer zu ſtellen. Wenn die Schleife nicht recht mitten in den Gang herabhängt, und der Maulwurf wegen des Drahtes nicht vorrücken kann; ſo weicht er nach der Seite aus, bohrt ſich einen neuen Gang, und berühret folglich die Zunge ganz und gar nicht. Man ſtecke ein Stück Holz in den neuen Gang, laſſe ihn einmal durch den alten hindurchkriechen, ſtelle die Falle wieder auf, und richte den Draht ſo, daß er dem Maulwurfe nicht im Wege ſteht.

Wenn die Erde im Regen ſteif geworden, ſo hebt ſie die Zunge ſo früh auf, ehe ſich der Maulwurf im Drathe befindet, und die Feder kann von der Schleife nicht ſchnell genug heraus gezogen werden. Alsdenn zieht ſich der Maulwurf in dem Augenblicke zurücke, wenn er merkt, daß ihn etwas ergreifen und ſchnellen will. Man ſcharre folglich etwas Erde unter der Zunge fort, damit zwiſchen der Erde und Zunge ein Meſſerrücken dicker leerer Raum bleibe, damit die Erde Platz habe, unter der Zunge anfänglich auszuweichen, bis der Maulwurf mit der Naſe unter der Zunge anlangt.

In gar zu trocknem Wetter wird die Erde zu leicht, und zu beweglich; ſie giebt unter der Zunge nach, und iſt unelaſtiſch. In dieſem Falle macht man unter die Zunge einen Span, der etwas breiter als ſie iſt, und man drückt die Erde unter ihr feſter an. Verbeſſert ſich die Sache doch noch nicht, ſo ſchiebt man den Span mit der hohen Ecke, d. i. ſenkrecht in den Gang unter der Zunge, ſo daß der Gang dadurch über die Hälfte geſchloſſen wird, ſo daß der Maulwurf noch Platz übrig behält, den Kopf darunter zu bewegen. Wenn er ſich

nun

nun bemüht, den Span über ſich wegzuſtoſſen, ſo löſet ſich die Zunge aus, ſonderlich wenn man noch im Grunde des Ganges ein Steingen eingräbt, damit er die Erde unter dem Spane nicht wegſcharre, und den Gang erweitere. Hier ſieht man den Nutzen der Ausſchnitte q. q. an den Scheiden, weil man dadurch gewahr wird, ob der Maulwurf durchgegangen ohne die Zunge aufzuheben; ſie verſchaffen ferner der feuchten Erde Gelegenheit, deſto eher auszuweichen.

Am günſtigen iſt dem Maulwurfe ein gegrabnes lockres Land, weil es ihm leicht wird, neue Wege zu ſuchen, wenn die gewöhnliche Straße durch das Niedertreten geſperrt iſt. Man verſichert ſich aber eines glücklichen Fanges, wenn der Gang durch einen harten Steig geführt iſt, ſonderlich wenn derſelbe nach einer Mauer hingeht, unter welcher er ein trocknes und ſichres Lager findet. Eine dergleichen Stelle, liefert oft zwey bis drey Maulwürfe in einem Tage, vornähmlich im Julius und Auguſt, da die Jungen auf Jagd und das Beutemachen mit ausgehen. Der lockre Erdboden iſt alſo beweglich, hingegen darf man nur den ganzen Gang, ſo lang als er durch einen harten Steg geht, niedertreten und die Falle an einer neuen Stelle dieſes Ganges aufſtellen, wenn die Feder ſchon einmal zu frühe losgeſchnellt, und den Maulwurf erſchreckt hat.

Die eigentliche Minirzeit iſt bey Sonnenaufgang, denn gegen neun Uhr, hierauf die Mittagsſtunde, denn die Zeit wenn die Sonne den Ort des Ganges zu beſcheinen aufhört, die Jungen aber kehren ſich an die türkiſche Gebetſtunden. Im Sommer jagt der Maulwurf Regenwürmer, welche ſich zur Regenzeit in der Oberfläche der Erde Luftlöcher machen, da die Erde vom Regen verſtopft iſt. Hier macht ſie der Maulwurf durch ſein Gewühl unruhig, denn man darf nur hie und da einen Stab in die Erde ſtoßen, und hin

und

und her bewegen, ſogleich flüchten die Regenwürmer auf die Erde hinauf. Das leiſe Ohr zieht den Maulwurf an den Ort, wo ſie ſich Luft graben, und er zieht ſie mit der breiten Hand und dem Munde zu ſich herab. In kaltem und trocknem Wetter leben die Regenwürmer tiefer in der Erde. Die Urſache ſeiner Mine iſt alſo theils die Jagd, theils um ſeinen Kanal mit Luft zu verſorgen, damit er nicht erſticke. Darüber aber ſtürzt er den Gärtnern ihre Gewächſe um. Alsdenn räume man die aufgeworfne Erde zwiſchen zween Haufen fort, laſſe den Communicationsgang zwiſchen beyden ungeſtöhrt, werfe die ausgegrabne Erde wieder zu, und ſtelle die Falle einen halben Fuß tief im Loche auf.

Die gemeine ſympathetiſche Tinte nach Borells Formul.

Peter **Borell** war der erſte, der dieſelbe bekannt machte. Er lernte dieſer magiſchen Flüßigkeit, welche ſo gar durch eine nicht zu dicke Wand wirkt, von einem Apotheker zu Montpellier, gegen andere Kunſtſtücke. Nachher beſchrieb **Tachenius** dieſen Proceß; des **Borells** ſeiner iſt folgender, unter dem Titel, des magnetiſchen in der Ferne wirkenden Waſſers.

Man löſche lebendigen Kalk in gemeinem Waſſer, und werfe während des Löſchens Auripigment ins Waſſer, welches einen ganzen Tag in warmer Aſche ſtehen bleibt. Man ſeihe es durch, und verwahre es in wohl verſtopftem Glaſe. Hierauf laſſe man Goldglätte, ſo zerſtoßen iſt, mit Eſſig anderthalb Stunden lang, in einem kupfernen Gefäße ſieden, und ſeihe es ebenfalls durch Löſchpappier, und verwahre es in feſtverſchloßnem Glaſe. Schreibt man mit dieſem Eſſige, und einer neuen Feder, ſo bleibt die getrocknete Schrift unſichtbar, ſie wird aber ſchwarz, wenn man ein Brett und viel Pappier darüber legt, und das Kalkwaſſer

darüber bringt, deſſen fauler ungeſunder Geruch die Durchwitterung hervorbringt. Unter dem Nahmen einer ſimpathetiſchen Tinte, kömmt ſie in des le Mort coll. chym. Leydenſ. vom Jahre 1684 zuerſt vor.

Die Gewohnheit der pappiernen Fenſter.

Felibien meldet in ſeinem Commentar über den Plin, daß man ſchon zu ſeiner Zeit d. i. gegen 1490 in Italien die runden Glasſcheiben in die Fenſter einzuſetzen gewohnt geweſen. Man ſieht noch dieſe Rundſcheiben, Cives auf franzöſiſch in den Fenſtern altvätriſcher Gebäude, in Bley eingeſetzt. Im Jahre 1350 ſtieg der Luxus der Baukunſt in Frankreich ſo weit, daß die Kirchen Glasfenſter zu haben verlangten. Vor dieſen Glasfenſtern hatte man die Ramen mit weisgeſottnem Horne, dünngeſchabten Lebern, geölten Pappiere, Fraueneiſe u. ſ. f. ausgefüllt. Sie hielten aber nicht den Regen wie das Glas ab. Ehedem ſetzte man zu Paris vor die Glasfenſter noch pappierne, jetzo ſieht man ſie bey den Kupferſtechern, Zeichnern und Mahlern; ſie machen ein gleichmäßig vertheiltes Licht, und halten die Neugierde der Vorbeygehenden ab. Um ſich aber auch ſelbſt einmal auf der Straße umſehen zu können, ſetzte man eine Reihe Gläſer ins Pappier, und dadurch eigneten ſich die Glaſer auch die Pappierfenſter, als Eigenthum zu. Man nahm vorzüglich Druckpappier dazu, weil es nicht geleimt iſt, und gerne Oel in ſich ſaugt. Noch bedient ſich die große Seidenmanufactur zu Lion blos der Pappierfenſter, weil Glasſcheiben wellenförmig, oder doch blendend das Tageslicht, und gebrochne Farbenlichter reflectiren.

Um Pappierfenſter zu machen, muß das Pappier etwa acht Linien größer zugeſchnitten werden, als der Rame im Lichten groß iſt, um es daran anzukleben. Die gerade geſchnittne Bogen werden auf einem Tuche doppelt gelegt, und mit einem ſehr zarten Lumpen,

den man in reines Waſſer taucht, ſanft eingenetzt, und der Stoß ſolcher Pappiere wird mit einem Brette und Gewichte beſchwert. Großer Sonnenſchein, rauhe Winterluft trocknet die Mitte der Bogen zu geſchwinde aus, ſie ſchrumpfen ein, und der Rand zerreiſt. Der Herbſt iſt alſo die beſte Zeit, oder auch ein bewölkter, kühler Sommertag. Der Kleiſter iſt feiner holländiſcher Leim, der erſt Tag über eingeweicht, und denn gelinde gekocht, umgerührt, und warm mit einem kleinen, Eine Linie breiten Borſtenpinſel auf den Rahmen, von unten hinauf getragen wird, um den genetzten Bogen einen nach den andern, mit den Fingern, doch ohne große Spannung anzuſtreichen; indem man den Bogen zwiſchen den zwey Fingerſpitzen in beyden Händen hält, und das andre Ende flüchtig zwiſchen die Lippen nimmt. Alles muß langſam trocknen. Recht trocken überfährt man das Pappier mit einem zarten Lappen der in Nelkenöl getaucht iſt, flüchtig. Es riecht gut und hält den Wind ab. Nachher ſtreicht man gelinde geſchmolznen weißen Hammeltalch, mit einem Lappen über einer Kohlenpfanne; oder halb Wachs, halb Unſchlitt gelinde über. Alle dieſe Pappierfenſter dauerten blos Ein Jahr lang, ſie bekamen Löcher, man führte alſo die verbleyte und verküttete Glasfenſter ein, welche ſich waſchen und ſäubern laſſen.

Erklärung der Kupfertafeln.

Erſte Kupfertafel.

Figur. 1. Die Leiter einer electriſchen Maſchine, mit der Blitzſcheibe, um den geſchlängelten Gang des electriſchen Lichtes, des Abends zu zeigen.

Fig. 2. Das Centralfeuer an der Blitzſcheibe. Daneben ſieht man bey a an Haken, um Electriſirſcheiben abzurändeln.

Fig. 3. Ein Glas zur Waſſerhoſe.

Fig. 4. Gefäs, zur Verfertigung der fixen Luft, und Mineralwaſſer.

Fig. 5. und 6. Die magnetiſche Strömung ſichtbar zu machen.

Zweyte Kupfertafel.

Fig. 7. Bahrds Sparofen für die Küche von vorne.

Fig. 8. Profil ſeiner Länge.

Fig. 9. Profil der Breite.

Fig. 10. Grundriß des Bahrdſchen Kochofens.

Fig. 11. Aufriß von der Seite.

Fig. 12. Der Roſt; nebſt einigen andern Theilen D. I. E.

Dritte Kupfertafel.

Fig. 13. Ein andrer Kochofen, von vorne, und der einen Seite.

Fig. 14. Der dazu gehörige eiſerne Roſt.

Fig. 15. Derſelbe von hinten, und der andern Seite.

Fig. 16. Derſelbe von untenher zu ſehen, mit den beyden Röſten unter den Kochlöchern a. b.

Vierte Kupfertafel.

Fig. 17. Eine andre Art Kochofen.
Fig. 18. Der verbeſſerte Stubenofen.
Fig. 19. 20. 21. Die Maulwurfsfalle, mit ihren einzelnen Stücken.

Fünfte Kupfertafel.

Fig. 22. Das Plaquaſein, oder kleine Schale von Bley, oder Kupfer, zu den geriebnen Glasmahlerfarben.
a. Napf.
b. Pinſel.
Fig. 23. Runde Kupferſcheibe zum Reiben der metalliſchen Farben
a. Scheibe.
b. ſtählerner Läufer.
Fig. 24. Borſtenpinſel, aus etlichen Borſten des wilden Schweins, die zuſammen gebunden ſind a, und am hölzernen Stiele b befeſtigt, der ſich mit einer ſtumpfen Spitze endigt.
Fig. 25. Pinſel von Eichhörngen, im Federkiele, und hölzernen Stiele
Fig. 26. Der Beſen von Eichhörngenhaar, ſo Federkiele b befeſtigen, zwiſchen denen der hölzerne Stiel ſteckt.
Fig. 27. Topf von Porcelan a, mit dem Hänkel b, zum geriebnen Silber und Ocker.
Fig. 28. Die Ockerbürſte, von wilden Schweinsborſten; den Ocker, nach der eingeſchmolznen Mahlerey abzufegen.
Fig. 29. Kleines Sieb von Seide, um die, im kupfernen Mörſer, Fig. 30. a, und kupfernem Stöſel b geſtoßne Glasfarben zu ſieben.
Fig. 31. Der zur Verglaſung, und Verfertigung der Farben beſtimmte
Fig. 32. Ofen des Vicil.
a. Ofenmauer

Erklärung der Kupfertafeln.

Erſte Kupfertafel.

Figur. 1. Die Leiter einer electriſchen Maſchine, mit der Blitzſcheibe, um den geſchlängelten Gang des electriſchen Lichtes, des Abends zu zeigen.

Fig. 2. Das Centralfeuer an der Blitzſcheibe. Daneben ſieht man bey a an Haken, um Electriſirſcheiben abzurändeln.

Fig. 3. Ein Glas zur Waſſerhoſe.

Fig. 4. Gefäs, zur Verfertigung der fixen Luft, und Mineralwaſſer.

Fig. 5. und 6. Die magnetiſche Strömung ſichtbar zu machen.

Zweyte Kupfertafel.

Fig. 7. Bahrds Sparofen für die Küche von vorne.

Fig. 8. Profil ſeiner Länge.

Fig. 9. Profil der Breite.

Fig. 10. Grundriß des Bahrdſchen Kochofens.

Fig. 11. Aufriß von der Seite.

Fig. 12. Der Roſt; nebſt einigen andern Theilen D. I. E.

Dritte Kupfertafel.

Fig. 13. Ein andrer Kochofen, von vorne, und der einen Seite.

Fig. 14. Der dazu gehörige eiſerne Roſt.

Fig. 15. Derſelbe von hinten, und der andern Seite.

Fig. 16. Derſelbe von untenher zu ſehen, mit den beyden Röſten unter den Kochlöchern a. b.

Vierte Kupfertafel.

Fig. 17. Eine andre Art Kochofen.
Fig. 18. Der verbeſſerte Stubenofen.
Fig. 19. 20. 21. Die Maulwurfsfalle, mit ihren einzelnen Stücken.

Fünfte Kupfertafel.

Fig. 22. Das Plaquaſein, oder kleine Schale von Bley, oder Kupfer, zu den geriebnen Glasmahlerfarben.
a. Napf.
b. Pinſel.
Fig. 23. Runde Kupferſcheibe zum Reiben der metalliſchen Farben
a. Scheibe.
b. ſtählerner Läufer.
Fig. 24. Borſtenpinſel, aus etlichen Borſten des wilden Schweins, die zuſammen gebunden ſind a, und am hölzernen Stiele b befeſtigt, der ſich mit einer ſtumpfen Spitze endigt.
Fig. 25. Pinſel von Eichhörngen, im Federkiele, und hölzernen Stiele
Fig. 26. Der Beſen von Eichhörngenhaar, ſo Federkiele b befeſtigen, zwiſchen denen der hölzerne Stiel ſteckt.
Fig. 27. Topf von Porcelan a, mit dem Hänkel b, zum geriebnen Silber und Ocker.
Fig. 28. Die Ockerbürſte, von wilden Schweinsborſten; den Ocker, nach der eingeſchmolznen Mahlerey abzufegen.
Fig. 29. Kleines Sieb von Seide, um die, im kupfernen Mörſer, Fig. 30. a, und kupfernem Stöſſel b geſtoßne Glasfarben zu ſieben.
Fig. 31. Der zur Verglaſung, und Verfertigung der Farben beſtimmte
Fig. 32. Ofen des Vicil.
a. Ofenmauer

b. Thüre zur Aſche.
c. Grundgewölbe, ſo den ganzen Ofen trägt.
d. Bewegliche Kuppel, deren Oefnung ein Erdeckel verſtopft.

Fig. 33. Durchſchnitt des Ofens; der mit ſeinem Tiegel verſehen iſt
a. Wände.
b. Untergewölbe.
c. Thüre des Aſchenbehälters.
d. Roſt, theilt den Untertheil des Ofens in zwey gleiche Theile.
e. Tiegel, im Stande der Operation.
f. Obere Oefnung des Ofens.
g. irrdne Kuppel, nebſt
h. ihrer Oefnung.
i. Schorſtein. Von außen belegt man die Ofenwände mit eiſernen Bändern.

Fig. 34. Tiegel.

Sechſte Kupfertafel.

Fig. 35. Des Vicil Schmelzofen, die Mahlereyen ins Glas einzuſchmelzen.
a. Ofenmauern.
b. Untergewölbe.
c. erſte Thüre von Eiſenblech, ſo mit dem Boden des Aſchenbehälters ſchnurgerade geht.
d. zweyte Thüre von Eiſenblech, ſo miten unter dem Gitter wagerecht geht.
e. eine dritte Thüre von Eiſenblech, ſo an der einen Seite durch Bänder mit doppelten Fugen, an einer zweyten Thüre g, und an der andern Seite durch Klinken an einer dritten Thüre f befeſtigt iſt.
h. Das Thürgen zu den Verſuchen.
i. letzte Thüre im Obertheile, deren Fuß mit dem Gitter wagerecht liegt. Der Ofen hat drey Gitter, oder Röſte; einen zwiſchen d und c, einen zwiſchen f. und d, und den dritten zwiſchen c und e

k.

k. Rauchfang, unter dem der Ofen ſteht.
l. Fallthüre, Ventil, wodurch man die Farben, und Flammenhöhe beobachtet.
m. Schorſteinröhre.
n. Platte von Eiſenblech, ſo gros, um die Thüren c d e h und i zuzudecken.

Fig. 36. Durchſchnitt dieſes Schmelzofens.
a a Mauren.
b. Untergewölbe.
c. erſte Kammer hat einen Roſt.
d. von Gitterwerk.

Fig. 37. ſeine Einfügung in b. b.

Fig. 38. Die zweyte Kammer hat am Oberfuße ein Gitter von drey Stangen.
a a. obre Mauerwerk.
b b. Die drey Stangen.
c. Stelle der Thüre.
d. Eiſenband

Fig. 39. eiſerne Ramen mit allen vier Thüren a b c d.
a c f. Die Kinnbinden dieſer Thüren
b d e g. Angeln, im Stücke.
c. zeigen ſich die Zahlen 1. 2. 3. die drey Thüren, die in den Ramen gehören.

Fig. 40. Von Eiſenblech geſchlagne Pfanne zu den Glastafeln in die man die Farben einſchmelzt.
a. Pfanne mit eiſernen Bändern.
b. Kleine Loch zu den Verſuchen.
c. Pfannendeckel mit gutem Schluſſe.

Siebente Kupfertafel.

Fig. 42. Seſſel zum Silhouetiren.
Fig. 43. Verzerrung zu finden am Kegel.
Fig. 44. Werkzeug die verzerrte Bilder auf den Kegel zu zeichnen.
Fig. 45. Räthſelhaftes Perſpectiv.

Achte Tafel.

Fig. 46. Neue seeländsche Flachspflanze.

Fig. 47. Neuseeländsche Axt, der künstlich geschnitne Stiel ist von Holz, zwölf Zoll lang. Die Klinge ist ein scharfgemachtes Stück grüner Talkstein.

Fig. 48. Kriegstrompete aus einer Muschel, mit einem hölzernen Mundstücke, und Stöpsel von Matte versehen, daß kein Staub hineinfalle, von Neuseeland.

Fig. 49. Ein Steritkolbe aus Malikolo, einer der neuen hebridischen Inseln.

die in Fig. 42. vorkommende Flachspflanze ist phormium tenax Linnaei, die einen langen, festen, wie Seide glänzenden Flachs giebt, und unsern flächsernen Hausmüttern sehr willkommen seyn würde, wenn man sie in Europa einführen wollte.

Fig. 50. Auf den neuen Hebriden ein knöcherner Putz, den man in der Nase trägt.

Fig. 51. Ein Speer, über 20 Fuß lang, auf den neuen Hebriden.

Fig. 52. Ein Wurfriemen, durch den die Spieße, auf Tanna geworfen werden.

Neunte Tafel.

Fig. 53. Die electrische Kanone.

Fig. 54. Mörser, electrische Bomben zu werfen, nebst einzelnen Stück.

Fig. 55. Die Waschmaschine, zur Hauswäsche.

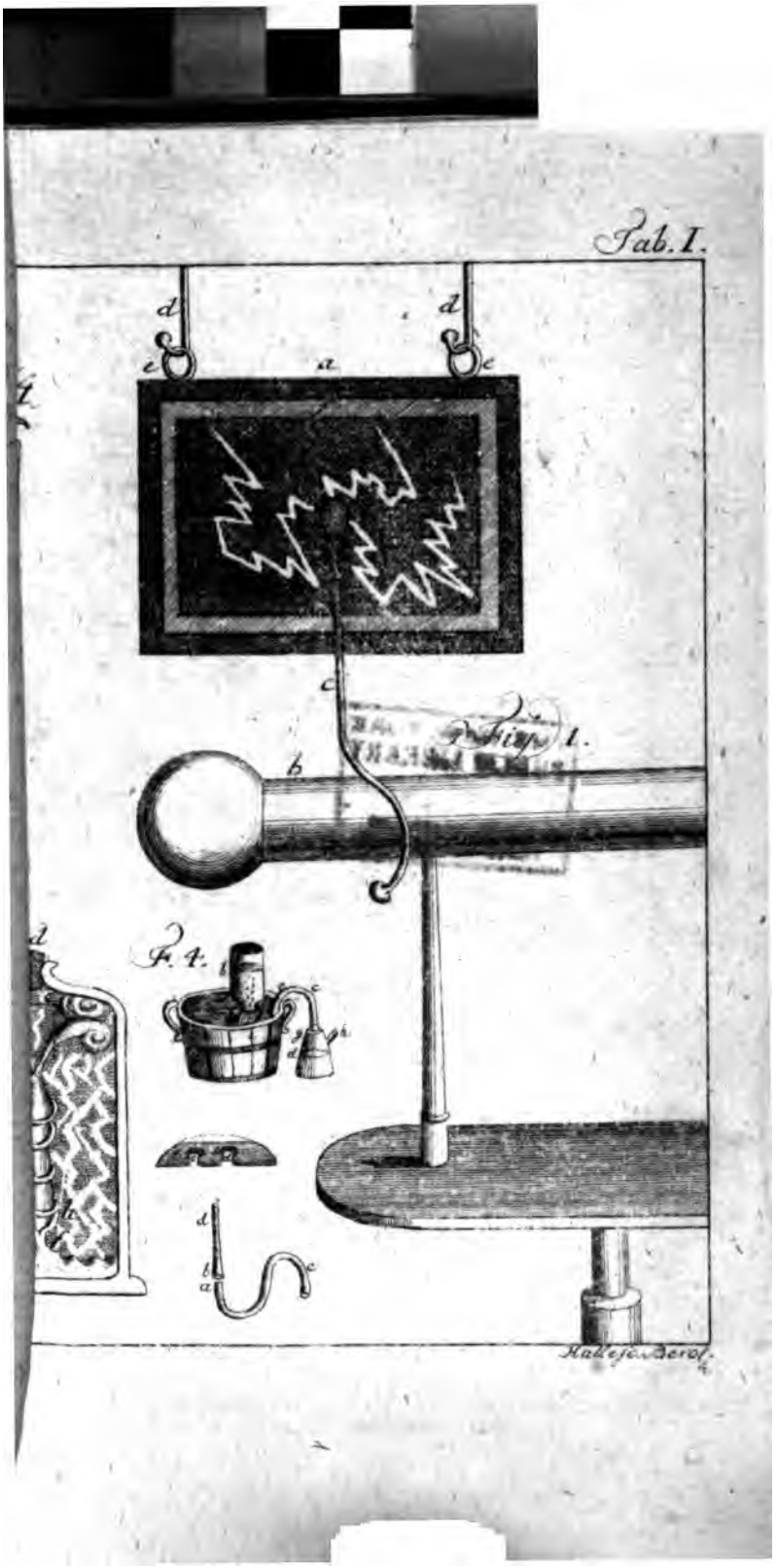
Fig. 56. Hölzerner Zirkel, Ovale zu zeichnen.

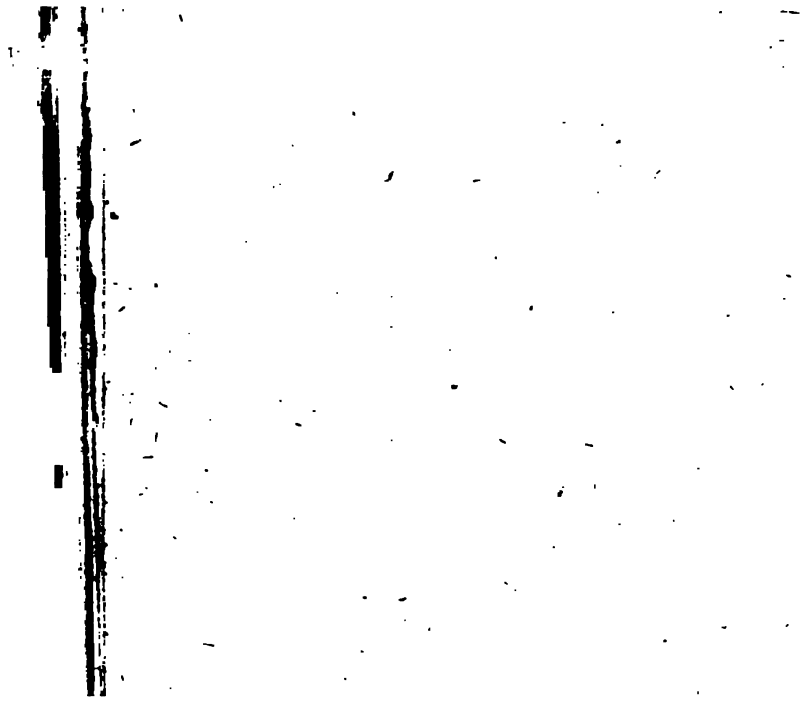
a b c d. die vier Seiten des Kreuzes.

d c. Die zwey Schrauben.

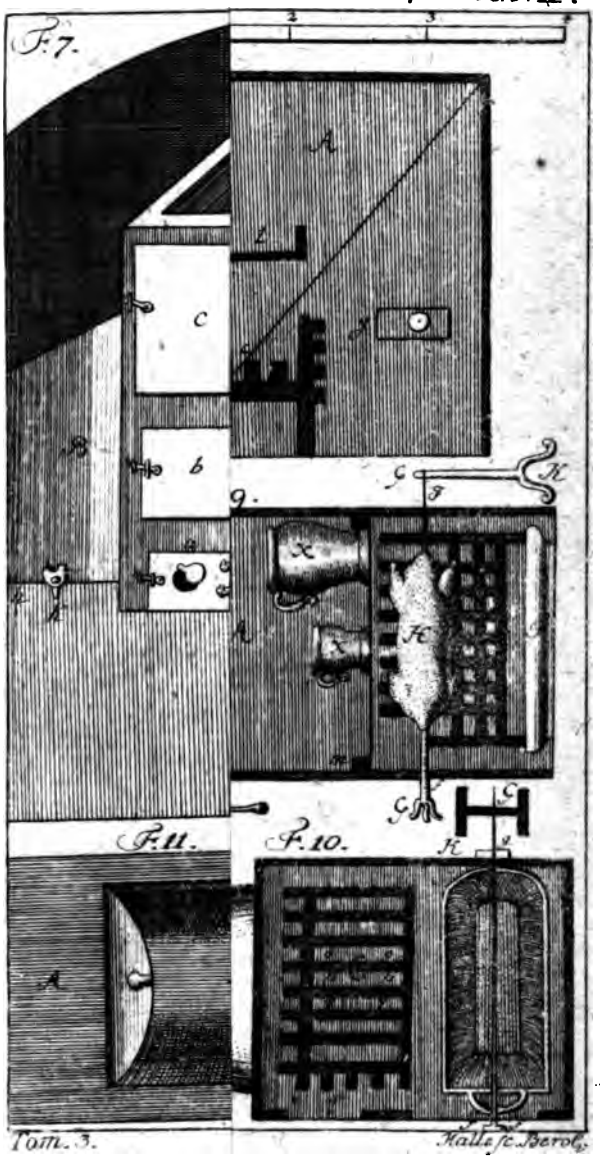
f. Linial.

g. Bleystift.

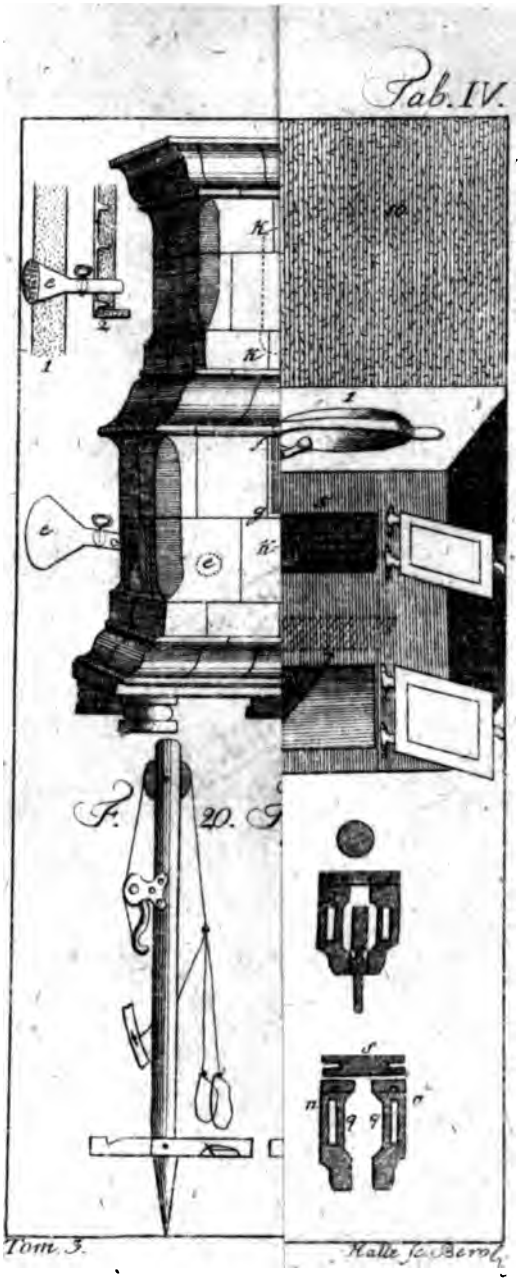

Tab. I.
d
d
c
c
a
c
b
Fig. 1.
d
F. 4.
d
b
a
c



Tab. II.

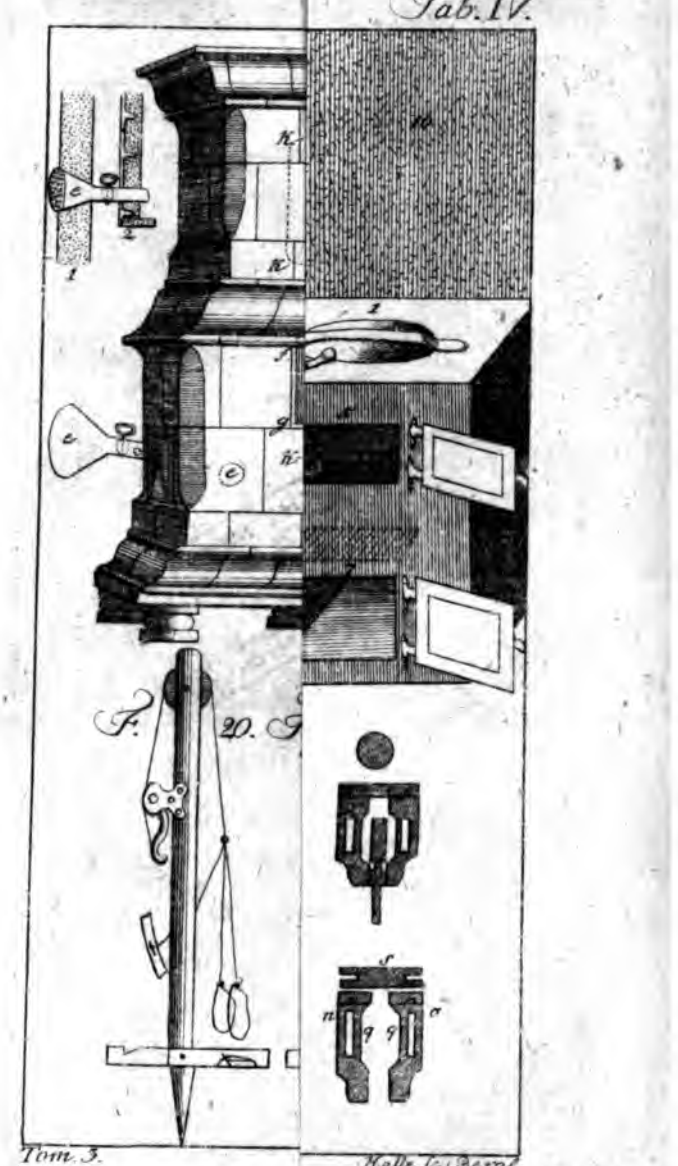


THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS


Tab. IV.
F. 20.
Tom. 3.
Halle sc. Berol.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

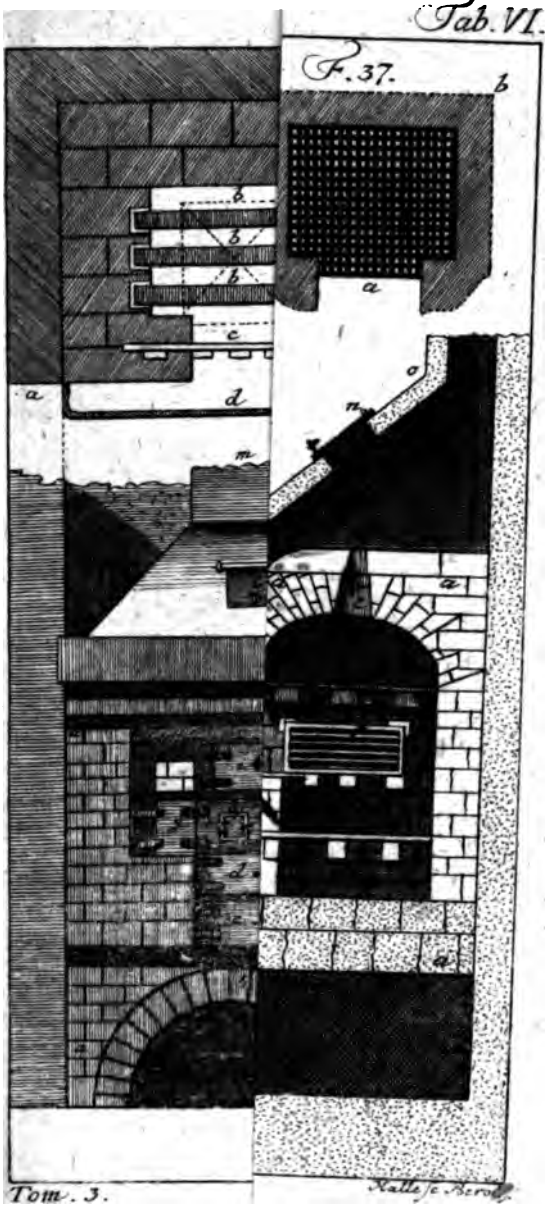
Tab. IV.



THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

Tab. VI.

F. 37.

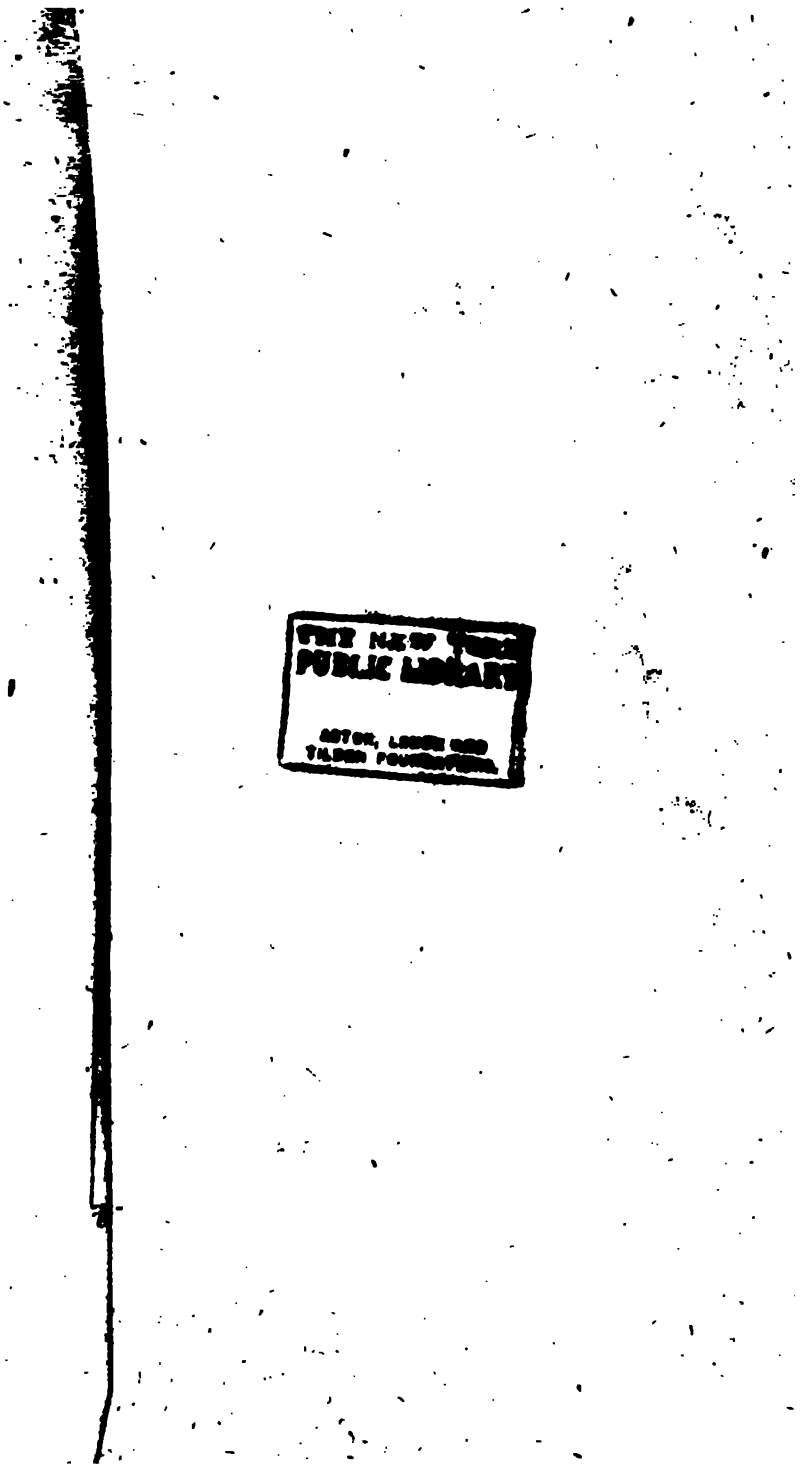


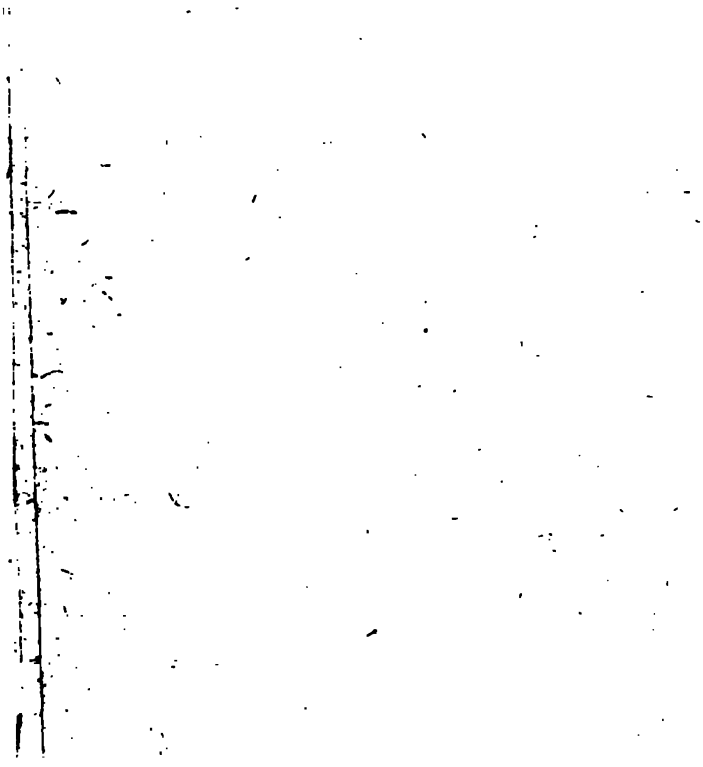
Tom. 3.

Nalle sc. Aerol.

NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

a
a
c


PUBLIC LIBRARY



THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

AUG 15 1929